



VII Semana de Produção Científica

Caderno de Resumos

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA



Organizadores:
CLEBER NAUBER DOS SANTOS
LUCIANA MIYOKO MASSUKADO
MARLEY GARCIA SILVA

Caderno de Resumos da VII Semana de Produção Científica

Brasília, DF
2017

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - IFB

DIAGRAMAÇÃO, PROJETO GRÁFICO E CAPA

Matheus Matos

Matheus Cristian Santos Portela

Cleber Nauber dos Santos

CONSELHO EDITORIAL

Conceição de Maria Cardoso Costa

Daniele dos Santos Rosa

Edilsa Rosa da Silva

Eduardo Vieira Barbosa

Gabriel Andrade L. de A. Castelo Branco

Glauco Vaz Feijó

Juliane Rodrigues Aires da Silva

Mari Neia Valicheski Ferrari

Maria Eneida Matos da Rosa

Mateus Gianni Fonseca

Rafael Costa Guimarães

Wákila Nieble R. de Mesquita



INSTITUTO
FEDERAL
Brasília

EDITORA

Reitoria – SGAN Quadra 610, módulos D, E, F, G, CEP: 70860-100 Brasília-DF,
www.ifb.edu.br, Fone: +55 (61) 2103-2108, editora@ifb.edu.br

Licença de Uso

Atribuição-NãoComercial-Compartilhual - CC BY-NC-SA



Esta licença permite que outros remixem, adaptem e criem a partir do seu trabalho para fins não comerciais, desde que atribuam a você o devido crédito e que licenciem as novas criações sob termos idênticos.

A exatidão das informações, as opiniões e os conceitos emitidos nos capítulos são de exclusiva responsabilidade dos autores. Todos os direitos desta edição são reservados à Editora IFB. É permitida a publicação parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. É proibida a venda desta publicação.

S471a Semana de Produção Científica (7. : 2017: Brasília, DF)
 Caderno de Resumos VII Semana de Produção Científica,
Brasília (DF), 19 a 22 de setembro de 2017, Brasília, Brasil. / Cléber
Nauber Santos, Luciana Miyoko Massukado, Marley Garcia Silva,
organizadores - Brasília : Editora IFB, 2017.
 p. : il. ; 29,7 cm.
 Evento realizado no Centro de Convenções Ulysses
Guimarães.
 ISSN 2318-6038
 Anual
 Produção científica - Instituto Federal de Educação, Ciência
e Tecnologia de Brasília. 2. Produção científica - Congressos. 3.
Iniciação científica e tecnológica - Ensino técnico - Ensino superior -
Pesquisas. 4. Ciência e conhecimento. 5. Investigação científica. I. Pró-
Reitoria de Pesquisa e Inovação, org. II. Título.

CDU 001.891

Bibliotecária/io responsável: Lara Batista Botelho (CRB - 2434)

Cada artigo desta publicação é de inteira responsabilidade dos seus respectivos autores. Os organizadores não respondem por qualquer erro que eventualmente exista nos textos.

APRESENTAÇÃO

A Semana de Produção Científica é um evento anual promovido pelo Instituto Federal de Brasília, por meio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação. Em 2017, a Semana de Produção Científica (SP7) realizou a sua sétima edição. Assim como no ano anterior, a SP7 fez parte da programação do Conecta IF 2017, que aconteceu no Centro de Convenções Ulysses Guimarães, em Brasília, de 18 a 23 de setembro de 2017. Este caderno de resumo apresenta os trabalhos de pesquisa e alguns relatos de experiências de pesquisadores de todo o Brasil, principalmente dos Institutos Federais. No total, são 385 resumos publicados com resultados de pesquisas, sejam elas de iniciação científica, tecnológica sejam elas de projetos de extensão. Durante a semana, além da apresentação dos trabalhos científicos, a programação inclui o Café com Ciência, no qual pesquisadores discutiam temas ligados à ciência, tecnologia, inovação, inclusão e ao empreendedorismo, em um formato adaptado dos TEDx (miniconferência). Mais uma vez, a Semana de Produção Científica se mostra eficaz em seu propósito, que é divulgar, disseminar, incentivar e integrar diferentes áreas do conhecimento. É neste momento, que o estudante-pesquisador tem a oportunidade de discutir com os avaliadores e com o público em geral os resultados da sua pesquisa e prospectar novos caminhos a serem trilhados. É com muita satisfação que publicamos o Caderno de Resumos da VII Semana de Produção Científica. Desejo a todos uma ótima leitura!

Luciana M. Massukado
Pró-Reitora de Pesquisa e Inovação

SUMÁRIO

1. Ciências Agrárias	30
Análise da participação da agricultura familiar na região administrativa do Gama no arranjo produtivo local- APL de orgânicos do DF: potencialidades e desafios	31
Segurança dos trabalhadores rurais no manuseio de agroquímicos no município de Diamantino.	33
1.1 Agronomia	
PANORAMA DO AGRONEGÓCIO NO OESTE DA BAHIA	35
1.1.1 Agrometeorologia	
ESTIMATIVA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL NO MUNICÍPIO DE LAGARTO ATRAVÉS DO MODELO DE ANGSTROM-PRESCOTT	37
Estudo Pluviométrico: Verificando desempenho do pluviômetro caseiro em relação a uma estação de coleta.	39
1.1.2 Ciência do Solo	
1.1.2.1 Manejo e Conservação do Solo	
Potencial de incremento da qualidade química de um latossolo vermelho amarelo sob manejo de resíduos da borra do café	42
1.1.3 Extensão Rural	
Aprimoramento agrícola: uso de técnicas agroecológicas em plantações do povoado Porto Velho, no município de Murici-AL.	44
ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES QUANTO ÀS PRATICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS	46
1.1.4 Fitossanidade	
1.1.4.1 Entomologia Agrícola	
LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA DE SOLO ASSOCIADA À CULTURA DA BANANA (MUSA SPP) NO IFB CAMPUS PLANALTINA	48
1.1.5 Fitotecnia	
Influência de plantas de cobertura cultivadas sob regimes hídricos variáveis nos componentes morfológicos e produtivos do milho em sucessão	50
Caracterização de compostos orgânicos e biofertilizantes para produção orgânica.	52
1.1.5.1 Fisiologia de Plantas Cultivadas	
Desempenho agrônomo de plantas duplo propósito de cobertura e grãos cultivadas sob regimes hídricos variáveis	55
Fotossíntese e produtividade em três cultivares de soja submetidas a quatro lâminas decrescentes de irrigação	57
Influência de plantas de cobertura cultivadas sob regimes hídricos variáveis nas frações do carbono orgânico do solo	59
RESPOSTAS AGRONÔMICAS DA CANA-DE-AÇÚCAR SUBMETIDAS A DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS NA REGIÃO DO CERRADO	61
O SOMBREAMENTO DO CULTIVO PROTEGIDO AFETA A PRODUTIVIDADE DA ALFACE	63

1.1.5.2 Manejo e Tratos Culturais	
AVALIAÇÃO DO EFEITO DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA NO DESENVOLVIMENTO DE CITRONELA, GERGELIM E PIMENTA MALAGUETA CULTIVADOS EM CANTEIROS	65
1.1.6 Floricultura, Parques e Jardins	
1.1.6.1 Arborização de Vias Públicas	
LEVANTAMENTO DOS PROBLEMAS OCASIONADOS PELA INTRODUÇÃO DO NIM (<i>AZADIRACHTA INDICA</i> A. JUSS) NO MEIO URBANO E ECOLÓGICO DO NORDESTE BRASILEIRO	67
1.2 Ciência e Tecnologia de Alimentos	
1.2.1 Ciência de Alimentos	
1.2.1.1 Padrões, Legislação e Fiscalização de Alimentos	
PESQUISA E AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU PRODUZIDO NO MUNICÍPIO DE URUCUIA ANTES E APÓS A APLICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO - MG	69
1.2.2 Engenharia de Alimentos	
1.2.2.1 Armazenamento de Alimentos	
APLICAÇÃO DE BIOFILMES COMESTÍVEIS NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE TOMATE	72
PROPOSTA DE USO DO SOFTWARE MAPLE COMO FERRAMENTA NA ELABORAÇÃO DE EMBALAGEM PARA SORVETE	74
1.2.2.2 Instalações Industriais de Produção de Alimentos	
AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA PANIFICADORA DO MUNICÍPIO DE BATALHA/AL	77
CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA MERENDA ESCOLAR OFERECIDA NO MUNICÍPIO DE BATALHA - AL	79
DESENVOLVIMENTO DE MASSA DE PIZZA SEM GLÚTEN UTILIZANDO PSYLLIUM E AMARANTO	81
1.2.3 Tecnologia de Alimentos	
Estudo da aplicação de óleos essenciais como agentes conservantes em linguiça tipo frescal	83
1.2.3.1 Embalagens de Produtos Alimentares	
Efeito do óleo essencial de <i>Citrus limonia</i> nas propriedades de filmes biodegradáveis de quitosana	85
1.2.3.2 Tecnologia de Alimentos Dietéticos e Nutricionais	
USO DE ZEÍNA NA FORMA DE FARELO DE MILHO NO DESENVOLVIMENTO DE PÃO FRANCÊS SEM GLÚTEN	87
1.2.3.3 Tecnologia de Produtos de Origem Animal	
Película biodegradável na conservação de ovos de mesa	89
DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE TIPO SUNDÆ SABOR MELANCIA COM ADIÇÃO DE FARELO DE AVEIA.	91
1.2.3.4 Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal	
COMPARAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE DESIDRATAÇÃO E SECAGEM DE FRUTAS TROPICAIS.	94

DETERMINAÇÃO DAS MELHORES CONDIÇÕES DE DESIDRATAÇÃO EM CONDIÇÕES DE OSMOSE E EM MICROONDAS PARA HORTALIÇAS.	96
BROMELINA SUA PRESENÇA E ATIVIDADE EM GELÉIAS E DOCES DE ABACAXI.	98
1.3 Engenharia Agrícola	
1.3.1 Energização Rural	
Desenvolvimento de biodigestor compacto para agricultura familiar.	100
1.4 Medicina Veterinária	
1.4.1 Clínica e Cirurgia Animal	
1.4.1.1 Clínica Cirúrgica Animal	
PRÓPOLIS: UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE FERIDAS CIRÚRGICAS EM BOVINOS	103
1.4.1.2 Clínica Veterinária	
CURA DE UMBIGO EM BEZERROS: INFLUÊNCIA DO TEMPO DE CURA SOBRE A CICATRIZAÇÃO E OCORRÊNCIA DE ONFALOPATIAS	106
1.5 Recursos Florestais e Engenharia Florestal	
AVALIAÇÃO ACÚSTICA DE MADEIRAS DA CAATINGA	109
1.5.1 Conservação da Natureza	
1.5.1.1 Recuperação de Áreas Degradadas	
Levantamento de árvores nativas do Cerrado em pastagens de Formosa-GO	
Análise das principais intervenções antrópica no Sítio arqueológico do Araçá no município de Corrente-PI.	112
SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO A ANÁLISE ESPAÇO TEMPORAL DA COBERTURA VEGETAL NO MUNICÍPIO DE SANTA FILÔMENA, PIAUÍ	
Produção de mudas e quebra de dormência de sementes nativas do semiárido	116
.	118
1.5.2 Manejo Florestal	
1.5.2.1 Dendrometria e Inventário Florestal	
QUALIDADE AMBIENTAL DO COMPONENTE FLORÍSTICO DAS ÁREAS DE APPs DA LAGOA DE PARNAGUÁ SOB USO E OCUPAÇÃO ANTRÓPICA	120
1.5.3 Silvicultura	
1.5.3.1 Sementes Florestais	
Morfologia, biometria e germinação de sementes de Anadenanthera macrocarpa	122
Superação de Dormência em Sementes Florestais Nativas do Bioma Cerrado	
IMAGEM RADIOGRÁFICA COMO FERRAMENTA NA DETECÇÃO DA VIABILIDADE DE SEMENTES FLORESTAIS	124
.	126
1.6 Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca	
1.6.1 Aqüicultura	
1.6.1.1 Piscicultura	
VARIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE DOIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE PEIXES NO IFRR/CAM	128
1.7 Zootecnia	

1.7.1 Ecologia dos Animais Domésticos e Etologia	
Uma questão de escolha: tipos de substratos para cobertura do piso de aviários	
1.7.2 Produção Animal	130
1.7.2.1 Manejo de Animais	
A FORMAÇÃO EM SERVIÇO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS QUE CONTRIBUAM PARA O BEM ESTAR DO ANIMAL UTILIZADO EM EQUOTERAPIA	133
Eficácia da folha de bananeira (<i>Musa sp.</i>) no controle de verminose em suínos (DB 90)	135
2. Ciências Biológicas	137
2.1 Biofísica	
Um breve estudo sobre a utilização da técnica de alta pressão hidrostática (APH) na inibição de enzimas e microrganismos	138
2.2 Biologia Geral	
O ESTADO DO PIAUÍ NO APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA SOLAR	141
Estufa Reciclável	143
ESTRATÉGIAS PARA O MANEJO PASTORIL SUSTENTÁVEL NA CAATINGA	146
Estufa Reciclável	149
A CRIAÇÃO DE OVINOS E CAPRINOS NA CAATINGA: UM PROCESSO SUSTENTÁVEL NO NORDESTE BRASILEIRO	152
ESCOLAS SUSTENTÁVEIS: UM CONTRIBUTO A PRÁTICAS ECOPEDAGÓGICAS	155
AGROECOLOGIA: FUNDAMENTOS E APLICABILIDADE PARA UM AMBIENTE SUSTENTÁVEL	157
Ensino de Evolução por seleção natural na educação básica usando <i>Drosophila melanogaster</i> como ferramenta didática	159
2.3 Bioquímica	
Análise da viabilidade da obtenção de flavorizantes e saborizantes a partir de resíduos do processamento de cupuaçu, alfarroba e jaca	162
Análise da viabilidade da obtenção de flavorizantes e saborizantes a partir de resíduos do processamento de cupuaçu, alfarroba e jaca	165
2.3.1 Biologia Molecular	
Ensino Prático sobre Tensão Superficial da Água Durante a 1ª Feira de Ciências do IFB – <i>Campus</i> Planaltina	168
2.4 Botânica	
2.4.1 Botânica Aplicada	
Análise Qualitativa da Comunidade Ficológica dos Bebedouros de Dessedentação de Bovinos no <i>Campus</i> Planaltina do Instituto Federal de Brasília	170
Plantas Criptógamas Medicinais - Estande da 1ª Feira de Ciências do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, <i>Campus</i> Planaltina	172
ESTUDO COMPARATIVO DE PLANTAS MEDICINAIS USADAS PELOS MORADORES DA ÁREA URBANA E RURAL DE SOBRADINHO - DISTRITO FEDERAL	174

2.4.2 Fisiologia Vegetal	
2.4.2.1 Nutrição e Crescimento Vegetal	
Avaliação do Crescimento de Mudanças de Espécies do Cerrado Submetidas à Adubação	176
2.4.3 Taxonomia Vegetal	
2.4.3.1 Taxonomia de Fanerógamos	
LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE ÁREAS DE CERRADO CONSERVADO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - CAMPUS PLANALTINA	178
2.5 Ecologia	
2.5.1 Ecologia Aplicada	
AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) AO LONGO DE CURSOS DE RIO NA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES DE RÉPTEIS NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL: ABRANGENDO ESTUDOS SOBRE O NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO	180
DINÂMICA DA SERAPILHEIRA DO CÓRREGO TAGUATINGA NO PARQUE BOCA DA MATA – SAMAMBAIA, DF	182
Dinâmica temporal de assembleias de drosofilídeos (Insecta, Diptera) associadas a uma mata de galeria do Cerrado	184
2.6 Microbiologia	
2.6.1 Microbiologia Aplicada	
2.6.1.1 Microbiologia Médica	
AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS DE BABOSA (<i>Aloe vera</i>) E BARBATIMÃO (<i>Stryphnodendron barbatiman martius</i>) CULTIVADAS NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, CAMPUS AGRÍCOLA PLANALTINA ATRAVÉS DA TÉCNICA DE DIFUSÃO EM DISCO	187
Avaliação da qualidade microbiológica da água do consumo humano nos condomínios do Grande Colorado, DF	189
AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA E MICROBIOLÓGICA DOS BEBEDOUROS DE COLUNA ELÉTRICO PARA GARRAFÕES DE 20 LITROS DE ÁGUA MINERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA/IFBA - CAMPUS BARREIRAS.	191
2.7 Zoologia	
2.7.1 Comportamento Animal	
CRIAÇÃO DE CARAMUJOS (MOLLUSCA: GASTROPODA) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO NO INSTITUTO FEDERAL BRASÍLIA – CAMPUS SAMAMBAIA	
3. Ciências Exatas e da Terra	195
Estação meteorológica de baixo custo utilizando arduino	196
Modelagem Matemática, Cálculo e Edificações: um ensaio sobre o conhecimento ambiental dos alunos do IFPR/ Câmpus Foz do Iguaçu	198
3.1 Astronomia	
3.1.1 Astronomia de Posição e Mecânica Celeste	
3.1.1.1 Astronomia Fundamental	
O STELLARIUM COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA	
3.2 Ciência da Computação	201

MARIA BIT: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DE GÊNERO NA ÁREA DE INFORMÁTICA DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA	204
3.2.1 Arquitetura de sistemas de computação	
Computação em Nuvem: definições, principais características e estudo de caso	
3.2.2 Metodologia e Técnicas da Computação	207
CURSO DE INFORMÁTICA BÁSICA PARA A 3º IDADE DO PROEXT: INCLUSÃO DIGITAL NA 3º IDADE	209
3.2.2.1 Sistemas de Informação	
USO DE FUZZY SET E FUZZY LOGIC PARA TRATAR IMPRECISÃO NO CÁLCULO DE ATRAÇÃO E REPULSÃO: UM ESTUDO DE CASO EM MARKET BASKET ANALYSIS	211
DINF: Uma Plataforma Online para Termos da Área de Informática em Libras	
Geração Automática de Grade de Horário Escolar com Algoritmo Genético	213
3.2.3 Sistemas de Computação	215
3.2.3.1 Arquitetura de Sistemas de Computação	
AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: SUA CASA INTELIGENTE	218
SmartCart: Um Estudo Experimental de Aprendizagem Baseada em Projetos Utilizando Prototipação e Internet das Coisas	220
3.2.3.2 Software Básico	
CITY CLEAN	223
Estufa Inteligente	225
3.3 Física	
3.3.1 Física Geral	
3.3.1.1 Instrumentação Específica de Uso Geral em Física	
PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA ..	227
3.3.1.2 Métodos Matemáticos da Física	
ANÁLISE DE UM EXPERIMENTO DE MECÂNICA UTILIZANDO O SOFTWARE CVMOB	229
3.3.2 Áreas Clássicas de Fenomenologia e suas Aplicações	
3.3.2.1 Ótica	
CONFECCÃO DE ESPECTRÔMETRO DE BAIXO CUSTO PARA APLICAÇÕES DIDÁTICAS	232
3.4 GeoCiências	
3.4.1 Geologia	
Forno solar utilizando caixa de pizza	234
3.4.1.1 Cartografia Geológica	
DETALHAMENTO DO MAPEAMENTO LITOESTRUTURAL DA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE PAULISTANA - PI	236
GEOPROCESSAMENTO COMO FORMA DE DETERMINAR O CONJUNTO DE FALHAS NA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE PAULISTANA-PI ..	238
MAPEAMENTO DE DETALHE LITOESTRUTURAL DA PORÇÃO NORDESTE DO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI	240

3.4.1.2 Geologia Ambiental	
APLICAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO PARA ANÁLISE MULTITEMPORAL DO ESPELHO D'ÁGUA E MEDIÇÕES PLUVIOMÉTRICAS DO AÇUDE INGAZEIRAS	242
Recuperando o meio ambiente a partir da reutilização do rejeito como finalidade inovar e aumentar a rentabilidade	245
3.4.1.3 Geologia Regional	
MAPEAMENTO LITOESTRUTURAL EM AMBIENTES HIDROTERMAIS E METAMÓRFICOS DA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE PAULISTANA - PI	
3.4.1.4 Prospecção Mineral	247
Projeto de Análise da Capacidade Aluvionar do Rio Canindé (PACARCAN)	249
3.4.2 Meteorologia	
3.4.2.1 Climatologia	
ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA EM BAIROS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PI	251
ANÁLISE DA VARIAÇÃO TÉRMICA EM ÁREAS ARBORIZADAS E ÁREAS COM AUSÊNCIA DE ARBORIZAÇÃO DA CIDADE DE FORMOSA DO RIO PRETO-BA	254
VARIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DA PRECIPITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CARIÚS - CE	256
Análise: A influência da vegetação no microclima de duas áreas distintas do perímetro urbano de Corrente/PI.	258
3.5 Matemática	
O SERVIÇO DE ATENDIMENTO MATEMÁTICO À COMUNIDADE (SAMAC) DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA	260
3.5.1 Álgebra	
3.5.1.1 Teoria dos Números	
BRINCANDO COM OS NÚMEROS	264
3.6 Probabilidade e Estatística	
3.6.1 Probabilidade e Estatística Aplicadas	
A COMPREENSÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO NO IFNMG- CAMPUS ARINOS	266
3.7 Química	
Prospecção da produção de extratos e óleo voláteis de espécies em ambiente ripário da Vila do Boa em São Sebastião-DF	268
DETERMINAÇÃO DA TURBIDEZ E CLORO LIVRE DAS ÁGUAS DO RIO GUAPORÉ – PONTES E LACERDA- MT	271
3.7.1 Fisico-Química	
3.7.1.1 Química Teórica	
Estudo Computacional da Interação Molecular do Ácido Fólico com Monômeros para a obtenção de Polímeros Molecularmente Impressos – MIP	273
3.7.1.2 Química de Interfaces	

NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS: ADSORÇÃO E DESSORÇÃO DO HERBICIDA TEBUTHIURON VOLTADOS PARA QUÍMICA VERDE.	276
3.7.2 Química Analítica	
3.7.2.1 Análise de Traços e Química Ambiental	
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DE POÇOS ARTESIANOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE	279
3.7.2.2 Titimetria	
DETERMINAÇÃO ANALÍTICA DA ALCALINIDADE TOTAL, CO ₂ LIVRE, DUREZA TOTAL E PH DE ÁGUAS SUPERFICIAIS - RIO GUAPORÉ, MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA- MT	281
3.7.3 Química Orgânica	
Polimerização do estireno com Líquidos iônicos imidazólios que possuem ácidos de Lewis	283
Síntese de Núcleos Imidazólios Contendo Ácido de Lewis Usados para a Polimerização do Estireno	285
4. Ciências Humanas	287
A Gestão Educativa na Constituição da Subjetividade Social em Escola Inovadora: resultados preliminares	288
4.1 Antropologia	
4.1.1 Antropologia Urbana	
(In) Visibilidade de mulheres na informática em Pontes e Lacerda	290
4.1.2 Antropologia das Populações Afro-Brasileiras	
Alteridade e identidade na poética oral dos cantos de Vila Bela da Ss. Trindade: memória e resistência negra	293
4.1.3 Etnologia Indígena	
SIGNIFICAÇÕES E LINGUAGEM CORPORAL DOS ÍNDIOS TREMEMBÉ: uma relação entre natureza e cultura	296
4.2 Arqueologia	
4.2.1 Arqueologia Histórica	
O FUTURO PARQUE NACIONAL DA COMUNIDADE ARAÇÁ EM CORRENTE-PI.	298
4.2.2 Arqueologia Pré-Histórica	
A IMPORTÂNCIA DO TOMBAMENTO E CRIAÇÃO DO SITIO ARQUEOLÓGICO MUNICIPAL “TOCA DOS CABOCLOS”, SÃO GONÇALO DO GURGUEIA – PI	300
4.3 Educação	
CURRÍCULO E FORMAÇÃO: história e cultura afro-brasileira nos cursos de licenciatura em Educação Física das instituições de ensino federal do estado do Ceará	302
UMA PROPOSTA PARA O INCENTIVO À PERMANÊNCIA DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES NO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM SALTOS ORNAMENTAIS	
4.3.1 Ensino-Aprendizagem	304
SÍNDROME DE DOWN E SUA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	306
4.3.1.1 Métodos e Técnicas de Ensino	

Projeto de Pesquisa Estruturas de Telhados: Protótipos de tesouras	308
A formação de professores do curso de Licenciatura em Geografia: um estudo sobre a Cartografia	310
<i>Uso de uma abordagem experimental e expositiva no ensino dos principais paradigmas da termodinâmica usando pouco formalismo matemático</i>	<i>312</i>
Feira de Ciências: metodologia diversificada para o preparo dos licenciandos	
Active learning: experiências de aprendizagem significativa baseada em . . .	314
projetos no ensino médio integrado.	316
<i>Letramento científico e Física conceitual: Uso de abordagem experimental e expositiva para abordar os conceitos centrais do eletromagnetismo</i>	<i>318</i>
A Promoção do Empoderamento de Alunos Afro-descendentes do Ensino Médio Através dos Jogos	320
Intervenções de Circo Social na Confiança e no Medo	322
Trabalhando com projeto interdisciplinar para o ensino de Física na Educação de Jovens e Adultos: Construção do Sistema Solar em escala utilizando técnicas de Artesanato.	324

4.3.1.2 Tecnologia Educacional

Levantamento do Estado da Arte Sobre Uso de Realidade Virtual e Realidade Aumentada no Ensino de Física e as Dificuldades de sua Implementação . .	326
ECOFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM ESTUDO DE CASO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM VIVEIRO FLORESTAL NO CAMPUS GAMA	
Tertúlia Literária Dialógica e produção literária dos estudantes, no ensino de Literatura, em nível de Graduação.	328
Vantagens e desvantagens do uso da robótica como ferramenta de aprendizagem na Educação Básica.	333
História em quadrinhos como recurso computacional de ensino	335
Educação e Tecnologia: realidade aumentada na educação básica	337
IMPLICAÇÕES SOBRE O USO DE FERRAMENTAS ONLINE COMO MEIO DE SUPORTE EM DISCIPLINAS PRESENCIAIS: Um relato de experiência . . .	339
O uso da Educação a Distância como instrumento de ensino-aprendizagem para o letramento digital na Educação de Jovens e Adultos	341
A Informática na Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental	344
O ensino de lógica de programação no ensino fundamental em escolas públicas e seus efeitos sob o ensino de matemática	346
Informática no ensino fundamental: perfil dos professores e infraestrutura . .	348

4.3.1.3 Teorias da Instrução

Uma análise das mudanças na profissão docente brasileiro, da educação básica, nas últimas décadas.	350
--	-----

4.3.2 Fundamentos da Educação

4.3.2.1 Filosofia da Educação

A VISÃO DO CORPO CONSCIENTE EM PAULO FREIRE: uma práxis possível em Educação Física Escolar	352
---	-----

4.3.2.2 Sociologia da Educação

Mulheres na Ciência: desafios	354
---	-----

4.3.3 Orientação e Aconselhamento

4.3.3.1 Orientação Vocacional

Refletindo sobre o mundo do trabalho através da fábula “Os Três Porquinhos” e do Círculo de Cultura 356

4.3.4 Planejamento e Avaliação Educacional

4.3.4.1 Avaliação de Sistemas, Instituições, Planos e Programas Educacionais

ESTUDANTES DA MODALIDADE PROEJA NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – *campus* MARECHAL DEODORO/AL: PERFIL DEMOGRÁFICO, SOCIOECONÔMICO E EDUCACIONAL 358

4.3.4.2 Política Educacional

REPROVAÇÃO ESCOLAR NO CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS/ESPANHOL DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA 360

4.3.5 Tópicos Específicos de Educação

Programa de Iniciação à Docência no IFB: Histórico, Avaliação e Perspectivas Futuras 363

4.3.5.1 Educação Especial

Educação inclusiva de alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais do Ensino Fundamental: a prática docente como perspectiva. 365

LITERATURA E JOGOS EM BRAILLE: O RPG (JOGO DE INTERPRETAÇÃO DE PAPÉIS) COMO FERRAMENTA DE INCENTIVO A LEITURA E PROCESSO CRIATIVO DOS DEFICIENTES VISUAIS. 368

4.3.5.2 Educação Permanente

INTERESSES, ASPIRAÇÕES E EXPECTATIVAS PROFISSIONAIS DOS ALUNOS DO CURSO BACHAREL EM ZOOTECNIA DO IFMA CAMPUS SÃO LUÍS-MARACANÃ, SÃO LUÍS, BRASIL. 370

4.3.5.3 Educação Pré-Escolar

MEMÓRIA E IDENTIDADE HISTÓRICO-CULTURAL NO AMBIENTE ESCOLAR DA COMUNIDADE RURAL QUILOMBOLA DO BAIXÃO DE BETÂNIA DO PIAUÍ 372

4.3.5.4 Educação de Adultos

PERFIL SÓCIO- ECONÔMICO DOS ALUNOS DO PROEJA DO IFMA CAMPUS SÃO LUÍS -MARACANÃ 2015/2016, SÃO LUÍS, BRASIL. 374

4.3.5.5 Ensino Profissionalizante

ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA MELHORIA DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO 377

EDUCAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO NO MUNICÍPIO DE COARI/AM 380

LOGÍSTICA: OS PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA PERSPECTIVA DAS PEQUENAS EMPRESAS 382

Diagnóstico da situação dos egressos do curso técnico em serviços públicos do Instituto Federal de Brasília – Campus Brasília 388

VISITA TÉCNICA EXPLORATÓRIA: CONHECENDO A REALIDADE LOCAL 390

EDUCAÇÃO E MUNDO DO TRABALHO: O QUE VOCÊ QUER SER QUANDO CRESCER	393
4.4 Filosofia	
Filosofia com Arte	395
4.4.1 Epistemologia	
Mapeamento e criação de canal de divulgação das pesquisas acadêmicas realizadas no IFB	397
4.5 Geografia	
A IMPORTÂNCIA DO PRODETUR/NE NA EDIFICAÇÃO DE MATERIALIDADES GEOGRÁFICAS NO MUNICÍPIO DE INDIAROBA/SÉ	399
ESTUDO DA EVASÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA CAMPUS SÃO SEBASTIÃO: em busca da construção de uma metodologia de acompanhamento de processo.	402
4.5.1 Geografia Humana	
4.5.1.1 Geografia Agrária	
FORMAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E COTIDIANO DA COLÔNIA DE PESCADORES SÃO PEDRO EM JARAMATAIA, ALAGOAS	404
4.5.1.2 Geografia Urbana	
A EXTRAÇÃO DO OURO E OS REFLEXOS SOCIOAMBIENTAIS PARA O MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA-MT	406
DOS ASSENTAMENTOS SEMIURBANIZADOS AO MINHA CASA MINHA VIDA: CRISES E ALTERNATIVAS PARA A HABITAÇÃO DE BAIXA RENDA NO DISTRITO FEDERAL	409
4.5.1.3 Geografia da População	
DEMOGRAFIA DE RISCO AMBIENTAL E POBREZA DOS MORADORES DO SUB BAIRRO SERRINHA NA CIDADE DE BATALHA -ALAGOAS	412
4.5.2 Geografia Regional	
4.5.2.1 Análise Regional	
CONTRIBUIÇÃO DAS CASAS DE FARINHA NA DINÂMICA ORGANIZACIONAL DE COMUNIDADES TRADICIONAIS DO DISTRITO DE DOM LEME EM SANTANA DO CARIRI-CE	414
4.6 História	
4.6.1 História Antiga e Medieval	
A racionalidade misógina: um olhar sobre o feminino no Malleus Maleficarum .	416
4.6.2 História das Ciências	
Estudos da Paisagem e do Mundo Natural	419
4.6.3 História do Brasil	
4.6.3.1 História Regional do Brasil	
Um estudo sobre as Histórias e Tradições Quilombolas na Fronteira Oeste do Brasil	421
4.6.3.2 História do Brasil Império	
Curumins úteis: infância indígena e trabalho no Amazonas Oitocentista . . .	424
4.7 Psicologia	

4.7.1 Psicologia Social	
4.7.1.1 Relações Interpessoais	
QUALIDADE DE VIDA NO AMBIENTE DE TRABALHO: ESTUDO DE CASO IFPI-Campus Corrente/strong>	428
4.7.2 Psicologia do Desenvolvimento Humano	
4.7.2.1 Processos Perceptuais e Cognitivos	
A escolha profissional pelo Ensino Médio Integrado em Alimentos:Influência dos professores do Ensino Fundamental, da profissão dos pais e dos meios de comunicação.	430
4.8 Sociologia	
Dos males o “menor”: violações de direitos de crianças e adolescentes em situação de rua	432
4.8.1 Estudos de Gênero e Sexualidade	
DIVERSIDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO	435
4.8.2 Estudos Étnico-Raciais	
ESTÉTICA DO CABELO AFRO: SALÃO BELEZA COMO UMA FORMA DE IDENTIDADE NA COMUNIDADE DE SÃO SEBASTIÃO-DF	437
4.8.3 Outras Sociologias Específicas	
Mudança e identidade: o cotidiano dos idosos em Brasília hoje.	440
O Brasil 4D e a televisão digital interativa: o <i>middleware</i> Ginga como política de inclusão digital	442
Análise do sucesso e fracasso escolar a partir do perfil socioeconômico e cultural dos discentes ingressantes do IFAM <i>Campus</i> Coari	445
4.8.4 Sociologia da Cultura	
A educação como ferramenta de res(ex)istência cultural das comunidades tradicionais.	447
Pedagogia decolonial: o mundo apre(e)ndido e ensinado a partir de olhares do sul	450
5. Ciências Sociais Aplicadas	453
O Cerrado na obra de Mário Salluz	454
GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE MARKETING DIGITAL NAS MPE DO DF	456
5.1 Administração	
ORÇAMENTO PÚBLICO E PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL: OSIMPACTOS DO AJUSTE FISCAL BRASILEIRO DE 2015 NO INSTITUTOFEDERAL DE BRASÍLIA - IFB	460
5.1.1 Administração Pública	
Projeto Cantinho de Leitura	463
5.1.1.1 Administração de Pessoal	
O TELETRABALHO NA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS	465
Cultura Organizacional: bom para você, bom para todos? Percepção de empregados públicos de uma sociedade de economia mista	468

Análise de Comunicação Interna em Comissões da SEPLAG/DF	471
O Clima Organizacional em uma Entidade Autárquica de Gestão do Sistema de Transporte Público e Coletivo do DF	474
O ASSÉDIO MORAL NO AMBIENTE DE TRABALHO: Um estudo de caso em empresa pública do setor bancário	476
5.1.1.2 Organizações Públicas	
Avaliação de Equipes de Trabalho: aplicação das escalas EIT e EIR na SPE/ADASA e na CEIC/SUAG/SES	479
Aplicação de metodologia de gestão de processos: da teoria científica à prática no IFB	481
GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: PROPOSTA DE MELHORIA DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DO IFB CAMPUS SAMAMBAIA	484
5.1.1.3 Política e Planejamento Governamentais	
Capacitação para execução da chamada pública do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE): para agricultores familiares da região de Arinos – MG	487
5.1.2 Administração de Empresas	
5.1.2.1 Administração Financeira	
Proposição sistêmica para análise da viabilidade da produção de milho verde orgânico, agroecológico e solidário	490
Proposição sistêmica para análise da viabilidade da produção solidária de húmus	492
GASTOS FINANCEIROS COM STAKEHOLDERS E DESEMPENHO DE MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS BRASILEIRAS	494
Programa Miniempresa: Relato de Experiência	497
5.1.2.2 Administração da Produção	
Infraestrutura de transporte: os desafios da implementação de um sistema intermodal eficiente de movimentação de cargas no Brasil	499
5.1.2.3 Administração de Recursos Humanos	
EMPREENDEDORISMO NUMA ASSOCIAÇÃO DE APICULTURA NO MUNICÍPIO DE PAULISTANA - PI	501
Práticas de treinamento, desenvolvimento e educação adotadas em organizações brasileiras	504
5.1.2.4 Mercadologia	
MOSTRA EM EMPREENDEDORISMO: EXPOSIÇÃO DE IDEIAS DE NOVOS NEGÓCIOS PARA SOCIEDADE OEIRENSE	507
Inovare Consultoria Júnior: a experiência do eixo de gestão e negócios do IFPI-Oeiras	509
Processo de atendimento: a visão de clientes sobre empresa do centro de Oeiras-PI	511
5.1.3 Administração de Setores Específicos	
Dimensões da inovação que influenciam o desempenho empresarial: Um estudo em micro e pequenas empresas do Distrito Federal	514

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA E TECNOLÓGICA DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – uma avaliação dos seus dez anos	517
PRATICANDO A ECOEFICIÊNCIA NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO IFPI-VERDE.	520
Autogestão no desenvolvimento de um projeto integrador	522
5.2 Arquitetura e Urbanismo	
5.2.1 Projeto de Arquitetura e Urbanismo	
Práticas vernaculares relativas à confecção de mobiliários e objetos: Uma contribuição para o Design	524
5.2.2 Tecnologia de Arquitetura e Urbanismo	
5.2.2.1 Adequação Ambiental	
Acústica e Acessibilidade para auditórios, o caso do Campus Lagarto	526
O CONFORTO TÉRMICO EM LABORATÓRIOS DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE-CAMPUS LAGARTO	528
5.3 Ciência da Informação	
O ACESSO ÀS INFORMAÇÕES EM MEIO DIGITAL PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA	530
5.4 Comunicação	
5.4.1 Relações Públicas e Propaganda	
O papel dos youtubers na formação da cultura de consumo nos estudantes do Instituto Federal do Piauí em Paulistana-PI	532
5.5 Direito	
5.5.1 Direito Privado	
5.5.1.1 Direito Civil	
Vedação das designações discriminatórias da União Estável e suas aplicações fático-jurídicas	535
5.5.1.2 Direito do Trabalho	
DIREITO AO ESQUECIMENTO: Possibilidade de exigência da certidão de antecedentes criminais como condição para a admissão do trabalhador ao emprego	538
5.5.2 Direitos Especiais	
DIREITOS HUMANOS: PROTEÇÃO À MATERNIDADE	540
LEGALISMO E RELAÇÕES DE GÊNERO, SOB UM VIÉS FEMINISTA Evolução das relações de gênero a partir da linguagem, sob uma perspectiva jurídico-feminista	543
5.6 Economia	
5.6.1 Economias Agrária e dos Recursos Naturais	
5.6.1.1 Economia dos Recursos Naturais	
PANORAMA DO PROGRAMA A3P (AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA) NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – CAMPUS CORRENTE	545
5.7 Planejamento Urbano e Regional	

5.7.1 Fundamentos do Planejamento Urbano e Regional	
5.7.1.1 Política Urbana	
AVALIAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO DO BAIRRO VERMELHÃO NO MUNICÍPIO DE CORRENTE- PI	548
5.7.2 Métodos e Técnicas do Planejamento Urbano e Regional	
5.7.2.1 Técnicas de Análise e Avaliação Urbana e Regional	
A VERIFICAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS PARA A COMODIDADE DOS HABITANTES DA CIDADE DE CRATO-CE	550
5.7.3 Serviços Urbanos e Regionais	
5.7.3.1 Administração Municipal e Urbana	
Estudo da Relevância de Indicadores de Sustentabilidade no Desenvolvimento de Cidades da Região Centro Sul do Estado de Sergipe	552
5.8 Turismo	
COMENSALIDADE EM FEIRAS LIVRES: FEIRA PERMANENTE DO RIACHO FUNDO I/DF	554
6. Ciências da Saúde	556
6.1 Educação Física	
Capoterapia: resultados biopsicossociais para extensionistas de terceira idade do Campus Ceilândia	557
As intervenções pedagógicas na educação inclusiva no ensino médio integrado do Instituto Federal do Maranhão - campus Açailândia.	559
Identificação do nível da atividade física dos alunos do ensino técnico do campus Açailândia do Instituto Federal do Maranhão – IFMA	561
VIVENCIAR E SENTIR: práticas para uma integralidade do ser saudável	563
Potencial para produção científica na área da Educação Física no Estado de Alagoas	565
6.2 Enfermagem	
6.2.1 Enfermagem Pediátrica	
HUMANIZAÇÃO E CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA: ENFOQUE NA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO	567
6.2.2 Enfermagem de Saúde Pública	
ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS FRENTE AO RISCO DE ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO NO TRABALHO DA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	569
ATIVIDADE FÍSICA COMO FERRAMENTA DE FORTALECIMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO: DESENVOLVENDO PRAXES EDUCATIVAS COM A POPULAÇÃO JOVEM, ADULTA E IDOSA INSCRITA NO PROGRAMA ACADEMIA DAS CIDADES DO MUNICÍPIO DE PESQUEIRA/ PE.	571
6.3 Farmácia	
6.3.1 Farmacognosia	
Análise de óleos voláteis de limão, laranja, gengibre e capim-limão: identificação de componentes químicos e estudo da atividade antimicrobiana	574
Atividade tripanocida <i>in vitro</i> do extrato hexânico obtido de flores de Hibisco (<i>Hibiscus rosa sinensis</i>)	576

6.4 Fisioterapia e Terapia Ocupacional	
INTERFACES INTERATIVAS NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR AVE: UMA REVISÃO DA LITERATURA	578
Desenvolvimento de uma manopla de estímulo terapêutico usando a robótica educacional	581
6.5 Medicina	
6.5.1 Clínica Médica	
CONTROLE E PREVENÇÃO DO TABAGISMO EM UNIDADE PRISIONAL DO MUNICÍPIO DE ALMENARA – MG	585
6.6 Nutrição	
6.6.1 Análise Nutricional de População	
O Consumo de Transgênicos e o Conhecimento da População do Distrito Federal	
6.7 Saúde Coletiva	588
6.7.1 Epidemiologia	
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INTOXICAÇÃO POR EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO AGROTÓXICO AGRÍCOLA NO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL, 2008 A 2015	591
PERFIL DOS ÓBITOS DEVIDOS A ACIDENTES DE TRABALHO NO ESTADO DE MATO GROSSO, 2007-2015	593
6.7.2 Saúde Pública	
Análise do comportamento sexual de estudantes do IFAM Campus Coari, AM.	
Experimento com o uso do tabaco como estratégia de conscientização : : : 597	595
DESAFIOS DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR NO CONTEXTO DA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA	599
SANEAMENTO BÁSICO E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JACOLÂNDIA, NA CIDADE DE CORRENTE-PI. .	601
Uso de medicamentos	603
SAÚDE ERGONÔMICA DO CORPO DOCENTE DO IFPI <i>CAMPUS</i> CORRENTE	
ANÁLISE DO CONHECIMENTO SOBRE AIDS DE ESTUDANTES DO IFAM	605
CAMPUS COARI, AM	609
Relato de uma experiência de Educação em Saúde Bucal	612
7. Engenharias	614
Análise de padrões do vento no Nordeste do Brasil	615
7.1 Engenharia Civil	
7.1.1 Construção Civil	
DESENVOLVIMENTO DE FAIANÇA COM BASE EM RESÍDUOS DE CAULIM E CONCHA PARA PRODUÇÃO DE FILTRO CERÂMICO PARA A INDÚSTRIA DE CERVEJA ARTESANAL	617
7.1.1.1 Materiais e Componentes de Construção	
Análise de Tensões em Modelos Numéricos Tridimensionais de Sistema de Revestimento Cerâmico em Fachadas de Edifícios no Distrito Federal com Aplicação do Método dos Elementos Finitos	619

Análise do Gerenciamento de Resíduos Sólidos na Arena Pantanal Utilizada na Copa do Mundo	621
INFLUÊNCIA DA OSCILAÇÃO DE TEMPERATURA SOBRE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS	623
A QUALIDADE DOS REVESTIMENTOS CERÂMICOS PERANTE ÀS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES	625
Comparativo entre uma Simulação Higrotérmica e Medições de Temperatura Superficial de Fachadas em Revestimento Cerâmico Estudo de Caso em Brasília - DF	627
APLICAÇÃO DA SIMULAÇÃO HIGROTÉRMICA NA INVESTIGAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO	629
Melhoramento da impermeabilidade das argamassas com o uso associado de aditivos impermeabilizantes hidrófugos e cristalizantes.	634
FORMULAÇÃO E MODULAÇÃO DE PLACAS DE VEDAÇÃO SUSTENTÁVEL, UTILIZANDO RESÍDUO DE CELULOSE, PROVENIENTE DA CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM BAIXO TEOR DE CIMENTO	636
7.1.1.2 Processos Construtivos	
POTENCIALIDADES DO BIM NO PROCESSO DE QUANTIFICAÇÃO PARA ORÇAMENTAÇÃO E PLANEJAMENTO DE OBRAS	638
Utilização de Modelos Reduzidos em Concreto Armado como Auxílio na Disciplina de Sistemas Estruturais	641
<i>FRAMEWORK PARA PROCESSOS CONSTRUTIVOS COM BUILDING INFORMATION MODELING</i>	643
POTENCIALIDADES DA UTILIZAÇÃO DO BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ALIADO À AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA (ACV) PARA EDIFICAÇÕES	646
Perfil do trabalhador da construção civil em Santa Luzia, região metropolitana de Belo Horizonte – MG	648
7.1.2 Engenharia Hidráulica	
7.1.2.1 Hidráulica	
Estudo comparativo da precisão dos resultados obtidos no levantamento batimétrico mono e multifeixe do perfil do leito submerso do Lago Paranoá sob a Ponte Rodoviária JK no Distrito Federal.	650
7.1.3 Estruturas	
7.1.3.1 Estruturas de Concreto	
Dimensionamento de anéis em concreto armado para proteção de pilares em pontes contra choques mecânicos de embarcações de grande porte.	652
METODOLOGIA SIMPLIFICADA PARA REPARO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SUBMETIDAS À CORROSÃO DE ARMADURA	654
7.1.3.2 Mecânica das Estruturas	
Aplicação de Metodologia de Cálculo de Estabilidade de Estruturas Hidráulicas Compostas	658
Adaptação da Curva de Resistência de Coulomb-Mohr para Materiais Frágeis Aplicável a Carregamentos Cíclicos.	660

Avaliação de <i>Softwares</i> em Análise Numérica em Elementos Finitos na Utilização do Dimensionamento de Estruturas de Concreto de Grande Porte	
Análise do Golpe de Aríete em Bifurcações de Conduitos Forçados de Usinas Hidrelétricas	662
Usinas Hidrelétricas	664
7.2 Engenharia Elétrica	
7.2.1 Eletrônica Industrial, Sistemas e Controles Eletrônicos	
7.2.1.1 Automação Eletrônica de Processos Elétricos e Industriais	
Automação no Brasil	666
7.2.2 Medidas Elétricas, Magnéticas e Eletrônicas	
7.2.2.1 Instrumentação	
Medidor de iluminância de baixo custo utilizando fototransistor TIL78	668
7.3 Engenharia Naval e Oceânica	
7.3.1 Hidrodinâmica de Navios e Sistemas Oceânicos	
7.3.1.1 Resistência Hidrodinâmica	
A importância da oceanografia física e a hidráulica marítima no projeto de portos e vias navegáveis	670
7.4 Engenharia Sanitária	
7.4.1 Recursos Hídricos	
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO LONTRA NO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA	672
7.4.1.1 Planejamento Integrado dos Recursos Hídricos	
Identificação da vazão do rio Corrente e verificação da ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente	674
IDENTIFICAÇÃO DA VAZÃO DO RIO CORRENTE E VERIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ESGOTOS DOMÉSTICOS NAS MARGENS DO RIO CORRENTE.	
Avaliação da qualidade da água da Lagoa de Parnaguá, no perímetro urbano de Parnaguá-Piauí	676
Identificação da vazão do rio Corrente e verificação da ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente	678
Identificação da vazão do rio Corrente e verificação da ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente	680
7.4.2 Saneamento Ambiental	
7.4.2.1 Controle da Poluição	
Avaliação de Impactos Ambientais aplicada à Estação de Tratamento de Água do tipo Filtração Direta Descendente (FDD)	682
7.4.2.2 Qualidade do Ar, das Águas e do Solo	
Variação do Fósforo em trechos do rio Corrente, perímetro urbano de Corrente - PI	685
Índice de qualidade de água de nascente do córrego afluente do rio Corrente (Corrente-PI) e a importância da preservação das matas ciliares	687
VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO EM TRECHOS DO RIO CORRENTE, CORRENTE – PI	689

Análise da qualidade da água para o abastecimento da escola Julio Borges de Macedo, Riacho Frio, Piauí	692
7.4.3 Saneamento Básico	
MAS AFINAL, O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?	695
7.4.3.1 Resíduos Sólidos, Domésticos e Industriais	
ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA LOCALIDADE CALUMBI, ZONA RURAL DE CORRENTE – PI	697
Problemáticas relacionadas ao descarte incorreto de resíduos sólidos em Riacho Frio - Piauí	699
DISTRIBUIÇÃO ESPARCIAL DOS PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO VERMELHÃO EM CORRENTE-PI .	702
LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO JARDIM PARAÍSO NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA	704
IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICIPAL DE CORRENTE – PI ...	706
ANÁLISE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE DE UMA CLÍNICA PARTICULAR DO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI	708
Disposição final de pneus inservíveis: Estudo de caso do município de Corrente-PI.	710
APLICAÇÃO DA MORINGA EM TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS EM RESIDÊNCIAS	712
Problemas relacionados ao descarte irregular de resíduos sólidos em	715
GERENCIAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES E SUAS ADEQUAÇÕES A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: UM CASO DAS OFICINAS MECÂNICAS DO MUNICÍPIO DE CORRENTE PIAUÍ	718
7.4.3.2 Técnicas de Abastecimento da Água	
AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO AEROPORTO II NO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PIAUÍ	720
ANALISE DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA LOCALIDADE CALUMBI - PI	722
7.4.4 Tratamento de Águas de Abastecimento e Residuárias	
7.4.4.1 Química Sanitária	
AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO DAS COMUNIDADES DE SÃO FRANCISCO DO CONDE E DE SANTO AMARO, NA BAÍA DE TODOS OS SANTOS	724
7.5 Engenharia de Minas	
7.5.1 Tratamento de Minérios	
7.5.1.1 Métodos de Concentração e Enriquecimento de Minérios	
DESAFIOS DO SETOR MINERAL E AMBIENTAL NO AMAPÁ	727
7.6 Engenharia de Produção	
7.6.1 Engenharia do Produto	
7.6.1.1 Ergonomia	
Proposição de um modelo digital de assento ergonômico para sala de desenho	730

7.6.2 Gerência de Produção

7.6.2.1 Higiene e Segurança do Trabalho

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.	732
---	-----

8. Linguística, Letras e Artes 735

SOFTWARE ISADORA: ESTUDOS DE INTERFACES PARA A CRIAÇÃO TRANSCOREOGRÁFICA DIGITAL INTERATIVA	736
---	-----

O TEXTO ARGUMENTATIVO NA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL À LUZ DA RETEXTUALIZAÇÃO	739
--	-----

Restauração de móveis históricos da UnB	742
---	-----

TEATRO: ENTRE O EDUCATIVO E O SOCIAL	744
--	-----

TEATRO: ENTRE O EDUCATIVO E O SOCIAL	746
--	-----

As representações de masculinidade em páginas de orgulho hétero no Facebook .	748
---	-----

A formação da identidade artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI	752
--	-----

8.1 Artes

8.1.1 Artes do Vídeo

Curta metragem (Ir)real: O <i>Sound Design</i> na narrativa cinematográfica	754
---	-----

8.1.2 Cinema

A escola do cinema: de professores e de alunos em <i>Entre les Murs</i>	757
---	-----

8.1.2.1 Técnicas de Registro e Processamento de Filmes

Curta-metragem na aula de artes: papéis que o vídeo pode desempenhar nos processos escolares de ensino-aprendizagem	759
---	-----

8.1.3 Dança

8.1.3.1 Coreografia

ASPECTOS DE COLABORAÇÃO NOS PROCESSOS ABERTOS EM COMPOSIÇÃO COREOGRÁFICA E O MOVIMENTO <i>JUDSON DANCE THEATER</i> , 1962-1964	761
--	-----

8.1.3.2 Execução da Dança

Movimento corporal, arte e expressividade: uma proposta de dança educativa para alunos com deficiência intelectual	764
--	-----

8.1.4 Educação Artística

O lugar do lúdico na dança para crianças: ressignificando o <i>baby class</i>	768
---	-----

Musicalizando	771
---------------------	-----

8.1.5 Fotografia

A GESTALT COMO TÉCNICA DE LEITURA DE IMAGEM PARA A EAD	774
--	-----

8.2 Letras

8.2.1 Literatura Brasileira

A representação do trabalho em <i>Entre rinhas de cachorros e porcos abatidos</i> , de Ana Paula Maia	777
---	-----

DOM CASMURRO: A VOLUBILIDADE E O PROCESSO DA ESCRITA DO NARRADOR-PERSONAGEM	781
---	-----

MEMÓRIA E HISTÓRIA EM <i>LEITE DERRAMADO</i> , DE CHICO BUARQUE . . .	784
8.2.2 Literaturas Estrangeiras Modernas	
OS ITINERÁRIOS ENTRECRUZADOS: O HOMEM E ELEFANTE E SUAS REAÇÕES DE DEGRADAÇÃO EM "A VIAGEM DO ELEFANTE", DE JOSÉ SARAMAGO	786
AS TIRAS DE MAFALDA NOS EXAMES DO PAS, ENEM E VESTIBULARES	788
"O MUNDO EXISTIA EM RETALHOS": UM ESTUDO DA PROBLEMÁTICA DA ARTE E DO TRABALHO EM APARIÇÃO, DE VERGÍLIO FERREIRA	791
8.2.3 Língua Portuguesa	
Leitura, Produção Textual e Reescrita no Ensino Médio na Amazônia Oriental	793
REDAÇÃO PARA O ENEM: PROJETOS E PERSPECTIVAS NO IFMT – PONTES E LACERDA	796
A ESCRITA DE GÊNEROS CONFSSIONAIS POR ADOLESCENTES DE UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO FEMININA	798
BIBLIOTECA IFPI- PAULISTANA: UM ESPAÇO À COMUNIDADE EXTERNA COM INCENTIVO À PRÁTICA DA LEITURA INFANTIL	800
O interesse literário do público <i>teen</i> do ifmt- campus Pontes e Lacerda	802
CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS PRÁTICAS DE LETRAMENTO EM UMA BIBLIOTECA PARA DEFICIENTES VISUAIS	806
REDE DE LEITURA: GÊNEROS TEXTUAIS, MÍDIAS E LEITURA EM SALA .	809
Estratégias de letramento no âmbito da escola	812
8.2.4 Línguas Estrangeiras Modernas	
Projetos de extensão: Uma discussão dos processos educativos de língua inglesa no sul do Amazonas	814
<i>Aprendendo Inglês na terceira idade: o perfil do estudante, suas expectativas e motivações.</i>	816
8.2.5 Outras Literaturas Vernáculas	
<i>A vida verdadeira de Domingos Xavier: a literatura e a construção provisória da identidade nacional angolana durante a guerra de independência</i>	818
8.2.6 Teoria Literária	
Entre o romance e os leitores: a formação da leitura no Brasil	820
"Sempre alegre, Miguilim": o riso infantil em "Campo Geral", de Guimarães Rosa	
PROPOSTA LITERÁRIA E ESTÉTICA DA RECEPÇÃO: DA	823
PARALITERATURA AOS CÂNONES	826
Do riso à crítica: a literatura satírica em foco	828
8.3 Linguística	
Situação sociolinguística dos rikbaktsa na perspectiva das atitudes linguísticas .	831
8.3.1 Fisiologia da Linguagem	
Embates discursivos entre mulheres no funk carioca	834
8.3.2 Linguística Aplicada	
O processo de ensino-aprendizagem do espanhol como língua estrangeira (E/LE) na terceira idade: identificação do perfil do estudante e estilos de aprendizagem	837

A CONDUÇÃO COERCITIVA DO EX PRESIDENTE LULA: UMA ANÁLISE DA INTERTEXTUALIDADE NOS DISCURSOS DA MÍDIA	841
Língua estrangeira para o eixo tecnológico Controle e Processos Industriais: relação entre necessidades do mercado de trabalho e o planejamento curricular no Instituto Federal de Brasília	843
PADRÕES MELÓDICOS DO PORTUGUÊS DO BRASIL: ENUNCIADOS DECLARATIVOS DO DISTRITO FEDERAL	845
Unidades curriculares flexíveis em língua estrangeira a partir de práticas produtivas comuns aos profissionais técnicos dos eixos de produção	847
O ATUAL CENÁRIO DO ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA	850
Lacunas na formação e desafios na prática do professor de língua espanhola atuantes no ensino público do Distrito Federal	854
8.3.3 Sociolinguística e Dialetoлогия	
Relações de contato entre Rikbaktsa e Português: Atitudes linguísticas	857
8.3.4 Teoria e Análise Linguística	
GLOSSÁRIO BILÍNGUE DE TERMINOLOGIAS DA GESTÃO PÚBLICA	861
A construção de sentidos no texto: um olhar para as orações consecutivas ...	864
NOVAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA: O HIPERTEXTO E A CONSCIÊNCIA LINGUÍSTICA CRÍTICA	867
A CONSTRUÇÃO DA ESCRITA PELO SUJEITO SURDO: TRANSFERÊNCIAS MORFOSINTÁTICAS DA LIBRAS PARA A ESCRITA EM LÍNGUA PORTUGUESA	870
9. Outros	874
LETRAMENTO LINGUÍSTICO E MATEMÁTICO: IMPACTOS NO RENDIMENTO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA	875
DIMENSIONAMENTO DE EXTINTORES - ESTUDO DE CASO	878
Avaliação da percepção ambiental dos alunos da escola municipal Manuel Justino Freitas De Sousa, zona rural de Corrente-PI	880
A OPINIÃO DOS USUÁRIOS SOBRE OS PROVEDORES DE INTERNET VIA RÁDIO E ADSL UTILIZADOS NOS MUNICÍPIOS DE VILA BELA DA SS. TRINDADE E PONTES E LACERDA	883
9.1 Administração Rural	
LEITURA DE RÓTULO: VOCÊ SABE O QUE ESTÁ LENDO?	885
9.2 Biomedicina	
Alterações bioquímicas em cultivares de cenoura em resposta ao estresse salino e suas contribuições para a nutrição humana	888
9.3 Ciências	
CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DE FÁTIMA, MONTE ALEGRE DO PIAUÍ	896
UM ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM NO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO - CAMPUS PONTES E LACERDA	898
ESTUDO DE CASO:ANÁLISE DE UM CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA .	900

Análise da percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental da escola Justino Freitas de Sousa, zona rural de Corrente-PI.	902
AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA EMPRESA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA ADICIONADA DE SAIS DA CIDADE DE CORRENTE - PIAUÍ	904
Diagnóstico dos principais problemas ambientais do bairro Nova Corrente, Corrente-Piauí	906
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DA UNIDADE ESCOLAR HUGO NAPOLEÃO EM MONTE ALEGRE DO PIAUÍ	908
9.4 Ciências Sociais	
A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR: NOTAS SOCIOAMBIENTAIS SOBRE O SÍTIO ARAÇÁ	910
A influência do projeto GOU-Grupo de oração universitário- na vida acadêmica dos discentes no Instituto Federal do Piauí, campus Paulistana.	912
Juão de Fibra: história de vida e sua relação com o Cerrado.	915
9.5 Decoração	
Reaproveitamento de garrafas de vidro para fabricação de objetos de decoração com auxílio de uma cola-biodegradável	917
9.6 Desenho de Projetos	
LEVANTAMENTO DA EVASÃO DO CURSO FIC CADISTA	919
ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCO E DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA OS FATORES DE RISCO DO IFPI – CAMPUS PAULISTANA	921
9.7 Engenharia Mecatrônica	
Desenvolvimento de um Manipulador Robótico para o Ensino em Automação . . .	923
9.8 Engenharia de Agrimensura	
USO DE GEOTECNOLOGIAS NA COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DO SISTEMA GNSS EM PONTOS COM COBERTURA VEGETAL	928
SENSORIAMENTO REMOTO COMO INSTRUMENTO DE MONITORAMENTO PARA ATUALIZAÇÃO E CONTROLE DO BANCO DE DADOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIBEIRÃO JOÃO LEITE.	930
9.9 Estudos Sociais	
A FORMAÇÃO ARTÍSTICO-CULTURAL: ELEMENTO COGNITIVO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE UNIDIMENSIONAL DOS DISCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL	932
CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DA IMPLANTAÇÃO DE ÁREA VERDE EM ÁREA DE OCUPAÇÃO IRREGULAR EM CORRENTE, PIAUI	934
LETRAMENTO LINGUÍSTICO E MATEMÁTICO: IMPACTOS NO RENDIMENTO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA	936
CURRÍCULO, CULTURA E PEDAGOGIA: UM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL	939
Gênero e Matemática: como estas questões interferem na escolha, inserção, desistência e formação dos estudantes do IFBA?	942
O VÍDEO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA APRENDIZAGEM DOS DISCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL	944

9.10 Meio Ambiente

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA EM VALENÇA DO PIAUÍ/PI	946
ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DA ARBORIZAÇÃO DA AVENIDA BRASIL, FORMOSA DO RIO PRETO, BAHIA	948
CONSTRUÇÃO E APLICABILIDADE DE UM FORNO A BASE DE ENERGIA SOLAR	950
Análise do consumo de bens que causam impacto ambiental e financeiro no IFPI Campus Floriano	952
DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DE UM SUPERMERCADO EM CORRENTE-PI	954
ANÁLISE DA OCUPAÇÃO IRREGULAR NA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO PRETO NO BAIRRO SANTANA, FORMOSA DO RIO PRETO, BA	956
Relato de experiência: oficina de fantoche para Educação Ambiental para crianças	
Descarte inadequado de pilhas e baterias na cidade de Corrente, Piauí. : : : : 960.	958

9.11 Relações Públicas

A persistência da violência entre as torcidas organizadas de futebol no Brasil . . .	963
--	-----

The background features a dark teal color with abstract geometric shapes and patterns. In the top right, there is a large orange shape with a repeating pattern of white birds. In the bottom left, there is another orange shape with a similar pattern. A green leaf-like shape is positioned in the upper center, with a white curved line and several small white stars trailing from it. Other elements include a red bird-like shape on the left, a blue curved line, and various star and diamond shapes in white, green, and blue scattered throughout the composition.

1. CIÊNCIAS AGRÁRIAS

ANÁLISE DA PARTICIPAÇÃO DA AGRICULTURA FAMILIAR NA REGIÃO ADMINISTRATIVA DO GAMA NO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL- APL DE ORGÂNICOS DO DF: POTENCIALIDADES E DESAFIOS

WESLEY TENORIO MONTEIRO DOS SANTOS ^[1]; KARLA DANIELLE LIMA PEREIRA ^[2]; LUIS CLAUDIO MARTINS DE MOURA ^[3]; ERIKA BARRETTO FERNANDES CRUVINEL ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Arranjo produtivo; Gama; Especulação imobiliária ; produtos orgânicos .

Apoio: Fundação de apoio à pesquisa do Distrito Federal(FAP-DF).

Resumo: Embasamento O desenvolvimento de novas tecnologias passou a ditar o novo padrão tecnológico-produtivo, desencadeando um ambiente de incertezas e riscos. De modo geral, observa-se que o setor agropecuário brasileiro, para se adaptar a essa nova realidade, vem desenvolvendo uma reestruturação produtiva caracterizada pela construção de novos mercados, intensificação da competitividade e desenvolvimento de novas tecnologias. Entre os diferentes conceitos utilizados para demonstrar as mudanças socioeconômicas, destacam-se a noção de cadeia produtiva, *cluster*, distrito industrial e Arranjo Produtivo Local-APL (MIOR, 2005). O APL de Orgânicos do Distrito Federal-DF foi criado em 2005 com o objetivo de expandir, com equidade social e sustentabilidade ambiental, a produção de alimentos orgânicos para atender o mercado do DF, criando ao mesmo tempo competências para ampliar o mercado. A Segundo Maurício Pierri (2010) o Gama tem 1.242 estabelecimentos rurais. No entanto a sua produção agrícola é inexpressiva. **Objetivos** Levantar os principais desafios a inserção dos agricultores do Gama no APL de orgânicos do Distrito Federal. Estudar as potencialidades para a inserção dos agricultores do Gama no APL de orgânicos do Distrito Federal. **Metodologia** Para o trabalho foram realizadas cinco entrevistas, três com os líderes dos núcleos rurais: Alagados, Crispim, Casagrande. Uma com o gerente do escritório regional da EMATER-DF no Gama e também com o representante de uma organização ambientalista não governamental de atuação local. **Resultados esperados** O potencial para a inserção da produção agrícola do Gama no APL de Orgânicos do DF é enorme uma vez em que existe espaço para a ampliação da produção e mercado consumidor com elevado poder aquisitivo no DF. No entanto, atualmente a produção da agricultura do Gama é incapaz de suprir a demanda local. Essa incapacidade decorre da insegurança jurídica em relação à titularidade da terra, especulação imobiliária e dificuldade de acesso ao crédito agrícola. **Conclusão** Para o fortalecimento das potencialidade de inserção da produção agrícola do Gama no APL de Orgânicos do DF é necessário regularizar as terras junto ao governo do DF. Após a regularização das terras o acesso ao crédito agrícola será facilitado e os agricultores poderão investir na produção, armazenamento, beneficiamento e comercialização de produtos agrícolas, e buscar assistência técnica para a produção orgânica e a sua inserção no APL de Orgânicos do DF. **Contribuição** Os resultados do estudo contribuem para o estabelecimento de ações governamentais para o fortalecimento da produção e comercialização agrícola no Gama. **Lacuna de estudos** Principais produtos orgânicos produzidos no Distrito Federal. O desenvolvimento de novas tecnologias passou a ditar o novo padrão tecnológico-produtivo, desencadeando um ambiente de incertezas e riscos. De modo geral, observa-se que o setor agropecuário brasileiro, para se adaptar a essa nova realidade, vem desenvolvendo uma reestruturação produtiva caracterizada pela construção de novos mercados, intensificação da competitividade e desenvolvimento de novas tecnologias. Entre os diferentes conceitos utilizados para demonstrar as mudanças socioeconômicas, destacam-se a noção de cadeia produtiva, *cluster*, distrito industrial e Arranjo Produtivo Local-APL (MIOR, 2005). O APL de Orgânicos do Distrito Federal-DF foi criado em 2005 com o objetivo de expandir, com equidade social e sustentabilidade ambiental, a produção de alimentos orgânicos para atender o mercado do DF, criando ao mesmo tempo competências para ampliar o mercado. A Segundo Maurício Pierri (2010) o Gama tem 1.242 estabelecimentos rurais. No entanto a sua produção agrícola é inexpressiva. Levantar os principais desafios a inserção dos agricultores do Gama no APL de

orgânicos do Distrito Federal. Estudar as potencialidades para a inserção dos agricultores do Gama no APL de orgânicos do Distrito Federal. Para o trabalho foram realizadas cinco entrevistas, três com os líderes dos núcleos rurais: Alagados, Crispim, Casagrande. Uma com o gerente do escritório regional da EMATER-DF no Gama e também com o representante de uma organização ambientalista não governamental de atuação local. O potencial para a inserção da produção agrícola do Gama no APL de Orgânicos do DF é enorme uma vez em que existe espaço para a ampliação da produção e mercado consumidor com elevado poder aquisitivo no DF. No entanto, atualmente a produção da agricultura do Gama é incapaz de suprir a demanda local. Essa incapacidade decorre da insegurança jurídica em relação à titularidade da terra, especulação imobiliária e dificuldade de acesso ao crédito agrícola. Para o fortalecimento das potencialidade de inserção da produção agrícola do Gama no APL de Orgânicos do DF é necessário regularizar as terras junto ao governo do DF. Após a regularização das terras o acesso ao crédito agrícola será facilitado e os agricultores poderão investir na produção, armazenamento, beneficiamento e comercialização de produtos agrícolas, e buscar assistência técnica para a produção orgânica e a sua inserção no APL de Orgânicos do DF. Os resultados do estudo contribuem para o estabelecimento de ações governamentais para o fortalecimento da produção e comercialização agrícola no Gama. Principais produtos orgânicos produzidos no Distrito Federal.

Referências:

Toledo.G.L Szafir-Goldstein.C. Vantagens competitivas em clusters industriais. Revista de Economia e Administração, v,7, n.2, 206-227p, abr./jun.2008.

Ministério da Agricultura, Manual de Certificação de Produtos Orgânicos. Disponível em<www.organicnet.com.br/certificacao/manual-certificacao>. Acesso em: 02 Mar 2017

TERRACAP. Regularizações de áreas rurais. Disponível em<www.terracap.df.gov.br/sistemasInternet/RURAL/#step-1>. Acesso em: 02 Mar 2017

MIOR, L C. Agricultores familiares, agroindústrias e redes de desenvolvimento rural. Chapecó: Argos, 2005.

SEGURANÇA DOS TRABALHADORES RURAIS NO MANUSEIO DE AGROQUÍMICOS NO MUNICÍPIO DE DIAMANTINO.

JULIA LESKE WEILER ^[1]; RAPHAEL BARROSO RAMOS ^[2]; VITOR GOMES BARBACOVÍ ^[3]; FERNANDO JOAO BISPO BRANDAO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Diamantino, Diamantino – MT

Palavras-chave: segurança; agroquímicos ; Diamantino ; trabalhador; riscos.

Resumo: Embasamento De acordo com Barreira e Junior (2002) o descarte inadequado das embalagens pós consumo, colocam em risco a vida humana e animal, por apresentarem substâncias químicas, que agridem a fauna e a flora presentes na região. Geralmente as embalagens são descartadas de forma irregular por parte dos agricultores, que não dispõem de informações sobre seus riscos potenciais. A respeito do descarte das embalagens vazias, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), determina que os usuários de agrotóxicos e demais, devem devolver as embalagens aos pontos de coleta no prazo de um ano, contados a partir da data em que a compra foi efetuada. (ALMUSSA; SCHMIDT, 2002). **Objetivos** O presente trabalho, tem como objetivo analisar o grau de instrução e relação aos riscos a saúde humana/meio ambiente, e da utilização de EPIs por parte dos trabalhadores rurais do município de Diamantino. Tendo em vista a criação de políticas públicas para a asseguaração dos trabalhadores presentes em áreas rurais. **Metodologia** Para a manipulação dos agroquímicos, é necessário o conhecimento por parte do trabalhador, dos princípios ativos presentes e do risco a saúde humana, além do uso correto de itens de segurança no trabalho denominados de Equipamentos de Proteção Individual “EPI”. Estes equipamentos são de extrema importância para garantir a segurança no momento de manejo dos agroquímicos, pois sem eles, podem ocorrer diversos tipos de contaminações, devido a absorção por via dérmica ou respiratória das substâncias químicas existentes. O uso de bota, máscara, luva, boné, avental, viseira, calça e jaleco, são obrigatórios para a aplicação dos agrotóxicos nas lavouras, sendo essencial o conhecimento dos trabalhadores, para que não haja exposição do seu corpo, as substâncias aplicadas. O estudo foi realizado por meios in-loco com base nas leis e normas de Biossegurança e do manual de manuseio e armazenagem de produtos químicos da Embrapa. **Resultados esperados** Os resultados obtidos no município, mostram o desconhecimento por parte dos agricultores, sobre os múltiplos riscos e contaminações dos agroquímicos à saúde humana, que com o decorrer do tempo, acarreta inúmeras doenças e perigos à comunidade presente. A falta de comunicação a respeito das normas e fiscalização técnica, sobre a utilização correta dos EPIs, pode trazer contaminações e inúmeras multas aos responsáveis. **Conclusão** Conclui-se que uma grande parte dos trabalhadores rurais não possuem conhecimento do uso correto de EPIs, e dos os riscos que podem ser acarretados a saúde dos mesmos. E 40% das pessoas que utilizam os agroquímicos, tem a consciência que as embalagens vazias devem ser descartadas nas unidades de recebimento, mas que muitos não possuem o conhecimento de onde estes pontos de coletas estão localizados. **Contribuição** De acordo com a análise feita, podemos contribuir que haja maior fiscalização/instrução, do poder público aos consumidores destes defensivos, pois estas informações seriam de grande utilidade aos produtores que tanto precisam dos agrotóxicos, para obter maior produtividade na cultura gerada em sua propriedade. Sem contar nos benefícios que essa comunicação levaria, não só no rendimento da terra, mas também, a vida dos aplicadores para que façam um trabalho de qualidade e em segurança. **Lacuna de estudos** a partir dos dados obtidos no trabalho, o IFMT propõe-se a oferecer cursos de segurança do trabalho (uso correto de EPIs) e manuseio e operação de agroquímicos. De acordo com Barreira e Junior (2002) o descarte inadequado das embalagens pós consumo, colocam em risco a vida humana e animal, por apresentarem substâncias químicas, que agridem a fauna e a flora presentes na região. Geralmente as embalagens são descartadas de forma irregular por parte dos agricultores, que não dispõem de informações sobre seus riscos potenciais. A respeito do descarte das embalagens vazias, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), determina que os usuários de agrotóxicos e demais, devem devolver as embalagens aos pontos de coleta no prazo de um ano, contados a partir da data

em que a compra foi efetuada. (ALMUSSA; SCHMIDT, 2002). O presente trabalho, tem como objetivo analisar o grau de instrução e relação aos riscos a saúde humana/meio ambiente, e da utilização de EPIs por parte dos trabalhadores rurais do município de Diamantino. Tendo em vista a criação de políticas públicas para a asseguaração dos trabalhadores presentes em áreas rurais. Para a manipulação dos agroquímicos, é necessário o conhecimento por parte do trabalhador, dos princípios ativos presentes e do risco a saúde humana, além do uso correto de itens de segurança no trabalho denominados de Equipamentos de Proteção Individual “EPI”. Estes equipamentos são de extrema importância para garantir a segurança no momento de manejo dos agroquímicos, pois sem eles, podem ocorrer diversos tipos de contaminações, devido a absorção por via dérmica ou respiratória das substâncias químicas existentes. O uso de bota, máscara, luva, boné, avental, viseira, calça e jaleco, são obrigatórios para a aplicação dos agrotóxicos nas lavouras, sendo essencial o conhecimento dos trabalhadores, para que não haja exposição do seu corpo, as substâncias aplicadas. O estudo foi realizado por meios in-loco com base nas leis e normas de Biossegurança e do manual de manuseio e armazenagem de produtos químicos da Embrapa. Os resultados obtidos no município, mostram o desconhecimento por parte dos agricultores, sobre os múltiplos riscos e contaminações dos agroquímicos à saúde humana, que com o decorrer do tempo, acarreta inúmeras doenças e perigos à comunidade presente. A falta de comunicação a respeito das normas e fiscalização técnica, sobre a utilização correta dos EPIs, pode trazer contaminações e inúmeras multas aos responsáveis. Conclui-se que uma grande parte dos trabalhadores rurais não possuem conhecimento do uso correto de EPIs, e dos os riscos que podem ser acarretados a saúde dos mesmos. E 40% das pessoas que utilizam os agroquímicos, tem a consciência que as embalagens vazias devem ser descartadas nas unidades de recebimento, mas que muitos não possuem o conhecimento de onde estes pontos de coletas estão localizados. De acordo com a análise feita, podemos contribuir que haja maior fiscalização/instrução, do poder público aos consumidores destes defensivos, pois estas informações seriam de grande utilidade aos produtores que tanto precisam dos agrotóxicos, para obter maior produtividade na cultura gerada em sua propriedade. Sem contar nos benefícios que essa comunicação levaria, não só no rendimento da terra, mas também, a vida dos aplicadores para que façam um trabalho de qualidade e em segurança. a partir dos dados obtidos no trabalho, o IFMT propõe-se a oferecer cursos de segurança do trabalho (uso correto de EPIs) e manuseio e operação de agroquímicos

Referências:

BARREIRA, L.P.; JUNIOR, A.P. A problemática dos resíduos de embalagens de agrotóxicos no Brasil. XXVIII Congresso Interamericano de Ingeniería Sanitaria y Ambiental. México, 2002.

ALMUSSA, A.; SCHMIDT, M.L.G. O contato com agrotóxicos e os possíveis agravos a saúde de trabalhadores rurais. Revista de Psicologia da UNESP, 2002.

PANORAMA DO AGRONEGÓCIO NO OESTE DA BAHIA

ADRIANA MENDES OLIVEIRA ^[1]; LILIAN KARLA FIGUEIRA DA SILVA ^[2]; ENIELE ROCHA DOS SANTOS ^[3]; RAFAEL FERNANDES ALMEIDA ^[4]; FERNANDO OLIVEIRA SOUZA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Barreiras, Barreiras – BA

Palavras-chave: Oeste da Bahia ; Cerrado ; Monocultura .

Apoio: Instituto Federal da Bahia (IFBA) Associação de Agricultores e Irrigantes da Bahia (AIBA).

Resumo: Embasamento Com uma área de 14 milhões de hectares, o oeste baiano tornou-se a principal fronteira agrícola do Estado. O desenvolvimento dessa região fez da Bahia um importante produtor nacional de grãos, café, carnes, frutas e fibras, (MENDONÇA, 2006). Duas áreas de características fundiárias distintas compõem a região Oeste da Bahia. São elas o “Vale” e o “Cerrado”. A região do "Vale" margeia o Rio Grande e tem topografia variada, com depressões e saliências, predominando a agricultura de subsistência. Já o Cerrado, área plana e, portanto, favorável à mecanização, desenvolveu-se o principal pólo agrícola da Bahia, cujo perfil produtivo é de agricultura empresarial e intensiva. Destacam-se os cultivos de soja, algodão, milho e café, fazendo parte da região chamada de MATOPIBA (AIBA, 2017). **Objetivos** Devido ao constante crescimento agrícola, essa pesquisa teve como objetivo analisar a influência do agronegócio no Oeste da Bahia e o índice de crescimento das principais culturas (soja, algodão, milho) nos últimos 16 anos (2000 a 2016) e os desafios para o futuro. **Metodologia** A metodologia utilizada foi a busca de informações em fontes locais e pesquisa bibliográfica em periódicos como o da Capes, além de banco de dados como o da Scielo. Para cálculos e análises de dados utilizou-se o software Excel. **Resultados esperados** O Oeste baiano se tornou uma grande potência agrícola, onde a agricultura moderna utiliza a alta tecnologia e adota uma eficiente organização empresarial, tendo na diversificação uma maior sustentabilidade e desenvolvimento regional (PIMENTEL et al., 2011). Nos últimos 16 anos o milho teve uma redução de área plantada, pois foi a cultura mais afetada pelas adversidades climáticas. A produtividade de milho do Oeste comparada com a brasileira corresponde em média 55,24%. Já o algodão teve um aumento na sua área de plantio entre a safra de 2000/01 a 2015/16, de 45,2 mil/ha para 240 mil/ha, um avanço de 531%. Assim como o algodão, a área de cultivo da soja vem aumentando, seu índice de crescimento foi cerca de 220%, quando passou de 690 mil/ha, em 2001, para 1.528 mil/ha, em 2016. O sucesso e a grande produtividade da região Oeste da Bahia é devido aos locais de plantio próximos dos centros econômicos do país (regiões Sul e Sudeste), a competitividade nacional no mercado externo, principalmente na produção de grãos, pelo fortalecimento do capital financeiro privado com a reestruturação interna da produção e o estabelecimento do agronegócio, e a inovação tecnológica proveniente de uma política de ciência e tecnologia coordenada (MENKE et al., 2009). **Conclusão** Portanto conclui-se que o agronegócio é o setor que impulsiona a economia do Oeste da Bahia, que as áreas de plantio das monoculturas como milho, algodão e soja tendem a aumentar nos próximos anos. **Contribuição** Através desse estudo pode se notar o constante crescimento do agronegócio no Oeste da Bahia e sua importância para a economia brasileira. **Lacuna de estudos** Contaminação ambiental decorrente do desmatamento da natureza para o plantio das culturas Com uma área de 14 milhões de hectares, o oeste baiano tornou-se a principal fronteira agrícola do Estado. O desenvolvimento dessa região fez da Bahia um importante produtor nacional de grãos, café, carnes, frutas e fibras, (MENDONÇA, 2006). Duas áreas de características fundiárias distintas compõem a região Oeste da Bahia. São elas o “Vale” e o “Cerrado”. A região do "Vale" margeia o Rio Grande e tem topografia variada, com depressões e saliências, predominando a agricultura de subsistência. Já o Cerrado, área plana e, portanto, favorável à mecanização, desenvolveu-se o principal pólo agrícola da Bahia, cujo perfil produtivo é de agricultura empresarial e intensiva. Destacam-se os cultivos de soja, algodão, milho e café, fazendo parte da região chamada de MATOPIBA (AIBA, 2017). Devido ao constante crescimento agrícola, essa pesquisa teve como objetivo analisar a influência do agronegócio no Oeste da Bahia e o índice de crescimento das principais culturas (soja,

algodão, milho) nos últimos 16 anos (2000 a 2016) e os desafios para o futuro. A metodologia utilizada foi a busca de informações em fontes locais e pesquisa bibliográfica em periódicos como o da Capes, além de banco de dados como o da Scielo. Para cálculos e análises de dados utilizou-se o software Excel. O Oeste baiano se tornou uma grande potência agrícola, onde a agricultura moderna utiliza a alta tecnologia e adota uma eficiente organização empresarial, tendo na diversificação uma maior sustentabilidade e desenvolvimento regional (PIMENTEL et al., 2011). Nos últimos 16 anos o milho teve uma redução de área plantada, pois foi a cultura mais afetada pelas adversidades climáticas. A produtividade de milho do Oeste comparada com a brasileira corresponde em média 55,24%. Já o algodão teve um aumento na sua área de plantio entre a safra de 2000/01 a 2015/16, de 45,2 mil/ha para 240 mil/ha, um avanço de 531%. Assim como o algodão, a área de cultivo da soja vem aumentando, seu índice de crescimento foi cerca de 220%, quando passou de 690 mil/ha, em 2001, para 1.528 mil/ha, em 2016. O sucesso e a grande produtividade da região Oeste da Bahia é devido aos locais de plantio próximos dos centros econômicos do país (regiões Sul e Sudeste), a competitividade nacional no mercado externo, principalmente na produção de grãos, pelo fortalecimento do capital financeiro privado com a reestruturação interna da produção e o estabelecimento do agronegócio, e a inovação tecnológica proveniente de uma política de ciência e tecnologia coordenada (MENKE *et al.*, 2009). Portanto conclui-se que o agronegócio é o setor que impulsiona a economia do Oeste da Bahia, que as áreas de plantio das monoculturas como milho, algodão e soja tendem a aumentar nos próximos anos. Através desse estudo pode se notar o constante crescimento do agronegócio no Oeste da Bahia e sua importância para a economia brasileira. Contaminação ambiental decorrente do desmatamento da natureza para o plantio das culturas

Referências:

AIBA. Dados da produção agrícola. 2017. Disponível em: <<http://aiba.org.br/>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

MENDONÇA O.J. Produção de Grãos no Oeste da Bahia. **Bahia Agrícola**, v.7, n.2, p.38-46, abr. 2006.

MENKE. A. B.; JUNIOR, O. A. C.; GOMES, R. A. T.; MARTINS, E. S.; OLIVEIRA S. N. Análise das mudanças do uso agrícola da terra a partir de dados de sensoriamento remoto multitemporal no município de Luis Eduardo Magalhães (BA). **Sociedade e Natureza**, v. 21, n. 3, p. 315-326, 2009.

PIMENTEL, M.L.; SOUZA, T.C.L.; TÁVORA G.S.G. TURETTA, A.P.D. Mudança de Uso da Terra e Expansão da Agricultura no Oeste da Bahia. **Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Embrapa Solos. 2011. 27 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/87973/1/BPD-201-Mudanca-uso-Oeste-Bahia.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2017.

ESTIMATIVA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL NO MUNICÍPIO DE LAGARTO ATRAVÉS DO MODELO DE ANGSTROM-PRESCOTT

JOSE WILSON MARTINS FILHO [1]

[1] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: RADIAÇÃO SOLAR; ANGSTROM-PRESCOTT; ESTIMATIVA.

Resumo: Embasamento A radiação solar caracteriza-se como uma fonte meteorológica crucial para o cálculo da evapotranspiração e conseqüentemente para estimativa de consumo hídrico [1], porém os materiais e recursos que desempenham tais práticas têm um custo bastante elevado, e necessitam constantemente de reparações. Com essas problemáticas, alguns locais não têm a oportunidade de manter/comprar esses equipamentos, porém essas estatísticas podem ser medidas através da equação de Angstrom, usando os coeficientes de regressão a e b, que podem se diferenciar quando são influenciados pelas características atmosféricas, tipo de nuvem, região e dentre outros fatores [2]. **Objetivos** Portanto, o estudo aqui apresentado tem como objetivo a estimativa da radiação solar global dos coeficientes a e b da equação Angstrom-Prescott, para comparações e estatísticas no município de Lagarto/SE. **Metodologia** Como processo metodológico, utilizou-se dados de insolação diária (n) e radiação solar global (Rs) de um período de 4 anos (2008-3 2011) de estação do INMET localizada em Itabaianinha/SE para a determinação dos coeficientes de Angstrom em três partições (geral, mensal e por estação seca/chuvosa) e para a estimativa os dados de insolação (n) de estação da COHIDRO em Lagarto/SE em uma série histórica de 11 anos (2004-2014). Para a validação do modelo de estimativa foi utilizado o critério de interpretação do desempenho dos métodos de estimativa pelo índice “c” [3]. **Resultados esperados** Os resultados foram apresentados através de índices estatísticos e gráficos, que indicaram um desempenho “muito bom” para as três partições, com destaque para a partição mensal ($c=0,844$). As estimativas resultaram em uma média anual de 19,67 MJ/m²/dia, sendo a maior média para novembro (23,94 MJ/m²/dia) e menor para junho (14,45 MJ/m²/dia). Esses dados podem ser utilizados para aplicações de uso de energia solar na região. **Conclusão** Pode-se concluir que, radiação solar global no município de Lagarto pode ser estimada com precisão utilizando-se o modelo de Angstrom Prescott através dos coeficientes encontrados para a partição mensal, sendo o coeficiente a variando entre 0,31 e 0,37 e o coeficiente b entre 0,32 e 0,42. Os valores das médias mensais podem ser utilizados para diversas aplicações, como o dimensionamento de sistemas de energia solar fotovoltaica, aquecimento de água ou cálculos para a agricultura como a evapotranspiração. **Contribuição Lacuna de estudos** Pode-se sugerir, para trabalhos futuros, comparar o índice de desempenho da estimativa obtida pelo modelo de Angstrom-Prescott com outros modelos disponíveis na literatura. A radiação solar caracteriza-se como uma fonte meteorológica crucial para o cálculo da evapotranspiração e conseqüentemente para estimativa de consumo hídrico [1], porém os materiais e recursos que desempenham tais práticas têm um custo bastante elevado, e necessitam constantemente de reparações. Com essas problemáticas, alguns locais não têm a oportunidade de manter/comprar esses equipamentos, porém essas estatísticas podem ser medidas através da equação de Angstrom, usando os coeficientes de regressão a e b, que podem se diferenciar quando são influenciados pelas características atmosféricas, tipo de nuvem, região e dentre outros fatores [2]. Portanto, o estudo aqui apresentado tem como objetivo a estimativa da radiação solar global dos coeficientes a e b da equação Angstrom-Prescott, para comparações e estatísticas no município de Lagarto/SE. Como processo metodológico, utilizou-se dados de insolação diária (n) e radiação solar global (Rs) de um período de 4 anos (2008-3 2011) de estação do INMET localizada em Itabaianinha/SE para a determinação dos coeficientes de Angstrom em três partições (geral, mensal e por estação seca/chuvosa) e para a estimativa os dados de insolação (n) de estação da COHIDRO em Lagarto/SE em uma série histórica de 11 anos (2004-2014). Para a validação do modelo de estimativa foi utilizado o critério de interpretação do desempenho dos métodos de estimativa pelo índice “c” [3]. Os resultados foram apresentados através de índices estatísticos e gráficos, que indicaram um desempenho “muito bom” para as três

partições, com destaque para a partição mensal ($c=0,844$). As estimativas resultaram em uma média anual de $19,67 \text{ MJ/m}^2\text{dia}$, sendo a maior média para novembro ($23,94 \text{ MJ/m}^2\text{dia}$) e menor para junho ($14,45 \text{ MJ/m}^2\text{dia}$). Esses dados podem ser utilizados para aplicações de uso de energia solar na região. Pode-se concluir que, radiação solar global no município de Lagarto pode ser estimada com precisão utilizando-se o modelo de Angstrom Prescott através dos coeficientes encontrados para a partição mensal, sendo o coeficiente a variando entre $0,31$ e $0,37$ e o coeficiente b entre $0,32$ e $0,42$. Os valores das médias mensais podem ser utilizados para diversas aplicações, como o dimensionamento de sistemas de energia solar fotovoltaica, aquecimento de água ou cálculos para a agricultura como a evapotranspiração. Pode-se sugerir, para trabalhos futuros, comparar o índice de desempenho da estimativa obtida pelo modelo de Angstrom-Prescott com outros modelos disponíveis na literatura.

Referências:

[1] DA SILVA, A. O. COEFICIENTES DE ANGSTRÖM-PRESCOTT E SUA INFLUÊNCIA NA RADIAÇÃO SOLAR E ET_0 NO PERÍMETRO IRRIGADO DE BEBEDOURO EM PETROLINA/ANGSTROM-PRESCOTT COEFFICIENTS AND ITS INFLUENCE ON SOLAR RADIATION AND ET_0 IN THE BEBEDOURO IRRIGATION PERIMETER, PETROLINA-PE. **Revista Brasileira de Engenharia de Biosistemas**, v. 8, n. 4, p. 333-342, 2014.

[2] VALIATI, Melania Inês et al. **Estimativa Da Irradiação Solar Global, Para A Região De Cascavel, Com Partição Mensal.**

[3] CAMARGO, A. P.; SENTELHAS, P. C. **Avaliação do desempenho de diferentes métodos de estimativa da evapotranspiração potencial no estado de São Paulo, Brasil.** Revista Brasileira de Agrometeorologia. v.5 (1): 89-97, 1997.

ESTUDO PLUVIOMÉTRICO: VERIFICANDO DESEMPENHO DO PLUVIÔMETRO CASEIRO EM RELAÇÃO A UMA ESTAÇÃO DE COLETA.

MUNIQUE SANTOS GONCALVES ^[1]; INGRID DOS REIS SANTOS ^[2]; MAYARA DE ALMEIDA MATOS ^[3]; RICARDO MONTEIRO ROCHA ^[4]; VICTOR HUGO MONTEIRO SANTOS ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Pluviometria; Clima; Precipitação.

Apoio: CNPq e Instituto Federal de Ciência Tecnologia e Educação de Sergipe(IFS)-Campus Lagarto.

Resumo: Embasamento O estudo pluviométrico consistiu na análise da variabilidade entre pluviômetros, sendo um deles manual localizado no Instituto Federal de Sergipe-Campus Lagarto e o outro contido numa estação de coleta (Secretária do Meio Ambiente e Recursos Hídricos) no município de Boquim, município este situado a 38,54 km do IFS. Buscou-se verificar o desenvolvimento do manual e relacionar com o da estação, para isso obteve-se duas planilhas de excel contendo os dados pluviométricos apresentados posteriormente numa linha de dispersão, onde foi analisada a discrepância entre o resultado de ambos coletores onde maioria dos dados não coincidiam, isso se resulta por conta de diversos agentes externos variando assim os dados obtidos. **Objetivos** O projeto teve como objetivo criar uma metodologia para a coleta de informações sobre a precipitação pluviométrica na localidade de Lagarto, através do uso de um pluviômetro manual e correlacionar esses dados obtidos com os dados da estação de coleta Semarh. Essa metodologia possibilitou o armazenamento dos dados coletados e disponibilizou essas informações para serem usadas em sistemas informatizados de biodiversidade. Esses sistemas podem criar modelos futurísticos de simulação de ambientes em conformidade com as condições climatológicas, com o intuito de permitir um melhor gerenciamento ambiental para maximizar as ações que dependam da precipitação da localidade, como as plantações de alimentos, o melhor aproveitamento para a construção civil, o monitoramento de bacias hidrográficas para a previsão de enchentes ou secas. Enfim, para diversas possibilidades de interesses, além de validar ou não se o uso do pluviômetro caseiro é efetivo em relação aos dados de uma estação de coleta. **Metodologia** As etapas de desenvolvimento desse sistema consistiram na escolha do tipo de pluviômetro, na instalação do pluviômetro, na coleta dos dados, no armazenamento dessas informações em um sistema de banco de dados e na análise de dispersão dos dados. O pluviômetro (1) foi monitorado manualmente durante oito meses consecutivos onde se era coletado uma única vez ao dia. Já o coletor (2) foi monitorado pela estação de sua respectiva cidade e tinha seus dados coletados de hora em hora. O pluviômetro usado nas medições diárias foi um modelo simples adquirido num site de compra da Internet que permitiu a medição da precipitação pluviométrica, o mesmo tinha capacidade de armazenamento de 500 ml, e foi instalado em um local ao ar livre, sem cobertura, longe de qualquer obstáculo ou objeto que pudesse interferir ou modificar a coleta. **Resultados esperados** A análise do estudo revela que diante de fatores externos (latitude, longitude, altitude, distância, evaporação, correntes de ar e suas mudanças) o pluviômetro manual comparado ao pluviômetro da estação de coleta em um município distinto e consideravelmente distante, é comprobatório que ele ainda apresenta dados superficiais e até discrepantes diante dos dados obtidos. **Conclusão** Assim, o pluviômetro manual pode ser utilizado de uma forma superficial, para demonstrar apenas os índices de precipitações ocorridas naquele dia e local. Forma com pequeno custo e de valia para observações e uso em propriedades de pequena agricultura. **Contribuição** Existe uma necessidade de estudos para um melhor conhecimento das áreas para cultivo e outras atividades. **Lacuna de estudos** Melhoria do pluviômetro manual. O estudo pluviométrico consistiu na análise da variabilidade entre pluviômetros, sendo um deles manual localizado no Instituto Federal de Sergipe-Campus Lagarto e o outro contido numa estação de coleta (Secretária do Meio Ambiente e Recursos Hídricos) no município de Boquim, município este situado a 38,54 km do IFS. Buscou-se

verificar o desenvolvimento do manual e relacionar com o da estação, para isso obteve-se duas planilhas de excel contendo os dados pluviométricos apresentados posteriormente numa linha de dispersão, onde foi analisada a discrepância entre o resultado de ambos coletores onde maioria dos dados não coincidiam, isso se resulta por conta de diversos agentes externos variando assim os dados obtidos. O projeto teve como objetivo criar uma metodologia para a coleta de informações sobre a precipitação pluviométrica na localidade de Lagarto, através do uso de um pluviômetro manual e correlacionar esses dados obtidos com os dados da estação de coleta Semarh. Essa metodologia possibilitou o armazenamento dos dados coletados e disponibilizou essas informações para serem usadas em sistemas informatizados de biodiversidade. Esses sistemas podem criar modelos futurísticos de simulação de ambientes em conformidade com as condições climatológicas, com o intuito de permitir um melhor gerenciamento ambiental para maximizar as ações que dependam da precipitação da localidade, como as plantações de alimentos, o melhor aproveitamento para a construção civil, o monitoramento de bacias hidrográficas para a previsão de enchentes ou secas. Enfim, para diversas possibilidades de interesses, além de validar ou não se o uso do pluviômetro caseiro é efetivo em relação aos dados de uma estação de coleta. As etapas de desenvolvimento desse sistema consistiram na escolha do tipo de pluviômetro, na instalação do pluviômetro, na coleta dos dados, no armazenamento dessas informações em um sistema de banco de dados e na análise de dispersão dos dados. O pluviômetro (1) foi monitorado manualmente durante oito meses consecutivos onde se era coletado uma única vez ao dia. Já o coletor (2) foi monitorado pela estação de sua respectiva cidade e tinha seus dados coletados de hora em hora. O pluviômetro usado nas medições diárias foi um modelo simples adquirido num site de compra da Internet que permitiu a medição da precipitação pluviométrica, o mesmo tinha capacidade de armazenamento de 500 ml, e foi instalado em um local ao ar livre, sem cobertura, longe de qualquer obstáculo ou objeto que pudesse interferir ou modificar a coleta. A análise do estudo revela que diante de fatores externos (latitude, longitude, altitude, distância, evaporação, correntes de ar e suas mudanças) o pluviômetro manual comparado ao pluviômetro da estação de coleta em um município distinto e consideravelmente distante, é comprobatório que ele ainda apresenta dados superficiais e até discrepantes diante dos dados obtidos. Assim, o pluviômetro manual pode ser utilizado de uma forma superficial, para demonstrar apenas os índices de precipitações ocorridas naquele dia e local. Forma com pequeno custo e de valia para observações e uso em propriedades de pequena agricultura. Existe uma necessidade de estudos para um melhor conhecimento das áreas para cultivo e outras atividades. Melhoria do pluviômetro manual.

Referências:

* Ag Solve disponível em: <<http://www.agsolve.com.br/dicas-e-solucoes/como-funciona-o-pluviometro>>. Acesso em: 10/jun. 2016.

* Biblioteca Policial disponível em:<http://www.bibliotecapolicial.com.br/destaques/default.asp?NOT_SEQ=699>. Acesso em: 10/jun. 2016.

* Kùchler A. Osni, Silva T. C. Antonio, Modro R. Nilson, Martins P. M. E. João; Sistema para Aquisição de Dados Pluviométrico; XXX ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO São Carlos, SP, Brasil, 2010. Disponível em <http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_sto_121_785_15489.pdf>. Acesso em: 07/jun. 2016.

* Portal Educação disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/34192/classificacao-dos-tipos-de-pesquisa>>. Acesso em: 08/jun. 2016.

*Inpe (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais)

<http://www.portaleducacao.com.br/administracao/artigos/34192/classificacao-dos-tipos-de-pesquisa>>. Acesso em: 08/jun. 2016. disponível em:

<<http://www.sinda.crn2.inpe.br/PCD/SITE/novo/site/index.php>>. Acesso em: 24/jun. 2016.

*Seia (Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos) disponível em:

<<http://www.seia.ba.gov.br/monitoramento-ambiental/pluviom-trico>>. Acesso em: 08/ago.2016.

*Semarh (Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos) disponível em:

<<http://www.semarh.se.gov.br/meteorologia/>>. Acesso em: 08/ago. 2016.

*Silva A. Hélder BM MAJOR; Estudo Pluviométrico do Município de BeloHorizonte/MG, diagnóstico para a redução de desastres; INSTITUTO DE EDUCAÇÃO CONTINUADA, Belo Horizonte, MG, Brasil, 2006. Disponível em:

<http://www.bibliotecapolicial.com.br/upload/documentos/ESTUDO-PLUVIOMETRICO-E-REDUCAO-DE-DESASTRES-21069_2011_5_12_8_42.pdf>. Acesso em 11/jun. 2016.

POTENCIAL DE INCREMENTO DA QUALIDADE QUÍMICA DE UM LATOSSOLO VERMELHO AMARELO SOB MANEJO DE RESÍDUOS DA BORRA DO CAFÉ

LUZIRANY SOARES LOPES ^[1]; ESTEFANI BARROS MACIEL ^[2]; LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[3]; RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[4]; CECILIA DE SOUZA CARVALHO ^[5]; BRUNA DE FREITAS IWATA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Composto orgânico ; Agricultura ecológica; Manejo sustentável.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente .

Resumo: Embasamento A agricultura orgânica por sua vez traz inúmeros benefícios, como a não utilização de fertilizante, agrotóxicos, antibióticos, hormônios e etc. E assim tendo um melhor aproveitamento dos recursos naturais e minimizando os impactos sobre aqueles que não são renováveis (ALMEIDA, et al, 2000). Na agricultura orgânica é feita o uso de técnicas que procuram utilizar de forma harmônica todos os recursos provenientes no ambiente de produção, com o intuito de promover a reciclagem de nutrientes e desta forma aumentar o uso de adubo orgânico no local. Além disso procura-se também diminuir os impactos ambientais tais como a poluição, evitar o uso de maquinas pesadas utilizando somente quando necessário maquinas leves ou o plantio direto com o objetivo de aumentar a produtividade (ROEL, 2002). **Objetivos** Objetivou-se com este estudo avaliar o potencial de incremento da qualidade do solo sobre o manejo de resíduos da borra do café. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no município de Corrente, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Para a realização do presente estudo foram utilizados solos do cerrado coletados no IFPI- *Campus Corrente* que posteriormente foram encaminhados para o laboratório de água e solos onde os mesmos foram macerados e pesados e em seguida misturados a borra de café, onde foram utilizados 1, 538 kg de borra. Depois de realizada a pesagem e mistura do solo e do café, foi retirado um percentual das amostras de cada tratamento, por meio do qual, foram utilizados para analisar a Matéria Orgânica Particulada (MOP), Potencial Hidrogeniônico (pH), e umidade. **Resultados esperados** Observou-se que o pH da borra de café é extremamente ácido e que quando adicionada ao solo em grande quantidade como ocorreu no tratamento Bora de Café/Solo, ainda deixou o solo muito ácido, conclui-se que o recomendado de borra do café para um solo ácido como o do cerrado é em pequena quantidade. Ao analisar a umidade presente nas amostras, demonstrou uma maior umidade no tratamento Borra de Café e que quando adicionada uma pequena quantidade de borra de café ao solo, obteve-se uma agregação de umidade, e que o tratamento S não agrega, devido à compactação do solo. Já o MOP do solo S apresentou maior quantidade em relação aos demais, porém sabe-se que a Borra de Café/Solo1:3 obteve resultado mais próximo ao solo já a Borra de Café e Borra de Café/Solo 1:1 não obtiveram resultados satisfatórios. **Conclusão** Observou-se que ao se incrementar a borra de café em poucas quantidades no solo se obteve resultados significativos em relação à umidade. Contudo, conclui-se que a borra de café utilizada como adubo orgânico em um solo do Cerrado deve ser incrementado em pequenas quantidades, sendo que se acrescentadas em grandes quantidades podem acarretar em solos mais ácidos afetando assim diretamente na qualidade do solo. **Contribuição** Conhecimento sobre a capacidade de incremento na qualidade do solo a partir do uso dos resíduos orgânicos agroindustriais **Lacuna de estudos** Sugere-se que sejam realizados estudos sobre a composição químico-estrutural dos resíduos da borra do café A agricultura orgânica por sua vez traz inúmeros benefícios, como a não utilização de fertilizante, agrotóxicos, antibióticos, hormônios e etc. E assim tendo um melhor aproveitamento dos recursos naturais e minimizando os impactos sobre aqueles que não são renováveis (ALMEIDA, et al, 2000). Na agricultura orgânica é feita o uso de técnicas que procuram utilizar de forma harmônica todos os recursos provenientes no ambiente de produção, com o intuito de promover a reciclagem de nutrientes e desta forma aumentar o uso de adubo orgânico no local. Além disso procura-se também diminuir os impactos ambientais tais como a poluição, evitar o uso de maquinas pesadas utilizando somente quando necessário maquinas leves

ou o plantio direto com o objetivo de aumentar a produtividade (ROEL, 2002). Objetivou-se com este estudo avaliar o potencial de incremento da qualidade do solo sobre o manejo de resíduos da borra do café. A pesquisa foi realizada no município de Corrente, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí. Para a realização do presente estudo foram utilizados solos do cerrado coletados no IFPI- *Campus Corrente* que posteriormente foram encaminhados para o laboratório de água e solos onde os mesmos foram macerados e pesados e em seguida misturados a borra de café, onde foram utilizados 1, 538 kg de borra. Depois de realizada a pesagem e mistura do solo e do café, foi retirado um percentual das amostras de cada tratamento, por meio do qual, foram utilizados para analisar a Matéria Orgânica Particulada (MOP), Potencial Hidrogeniônico (pH), e umidade. Observou-se que o pH da borra de café é extremamente ácida e que quando adicionada ao solo em grande quantidade como ocorreu no tratamento Bora de Café/Solo, ainda deixou o solo muito ácido, conclui-se que o recomendado de borra do café para um solo ácido como o do cerrado é em pequena quantidade. Ao analisar a umidade presente nas amostras, demonstrou uma maior umidade no tratamento Borra de Café e que quando adicionada uma pequena quantidade de borra de café ao solo, obteve-se uma agregação de umidade, e que o tratamento S não agrega, devido à compactação do solo. Já o MOP do solo S apresentou maior quantidade em relação aos demais, porém sabe-se que a Borra de Café/Solo1:3 obteve resultado mais próximo ao solo já a Borra de Café e Borra de Café/Solo 1:1 não obtiveram resultados satisfatórios. Observou-se que ao se incrementar a borra de café em poucas quantidades no solo se obteve resultados significativos em relação à umidade. Contudo, conclui-se que a borra de café utilizada como adubo orgânico em um solo do Cerrado deve ser incrementado em pequenas quantidades, sendo que se acrescentadas em grandes quantidades podem acarretar em solos mais ácidos afetando assim diretamente na qualidade do solo. Conhecimento sobre a capacidade de incremento na qualidade do solo a partir do uso dos resíduos orgânicos agroindustriais Sugere-se que sejam realizados estudos sobre a composição químico-estrutural dos resíduos da borra do café

Referências:

ALMEIDA, D.L.; AZEVEDO, M.S.F.R.; CARDOSO, M.O; DE-POLLI, H.; GUERRA, J.G.M.; MEDEIROS, C.A.B.; NEVES, M.C.P.; NUNES, M.U.C.; RODRIGUES, H.R.; SAMINEZ, T.C.O; VIEIRA, R.C.M.; **Agricultura Orgânica: Instrumento para a Sustentabilidade dos Sistemas de Produção e Valoração de Produtos Agropecuários**. Seropédica: Embrapa Agrobiologia, dez. 2000. 22p. (Embrapa Agrobiologia. Documentos, 122).

APRIMORAMENTO AGRÍCOLA: USO DE TÉCNICAS AGROECOLÓGICAS EM PLANTAÇÕES DO POVOADO PORTO VELHO, NO MUNICÍPIO DE MURICI-AL.

ISABELLE LOUISE LIMA CASSIMIRO DE OLIVEIRA ^[1]; ANA LIVIA CLEMENTE SANTOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Murici, Murici – AL

Palavras-chave: Conscientização ; Preservação ; Sustentabilidade ; Agricultura .

Apoio: Instituto Federal de Alagoas, campus Murici.

Resumo: Embasamento A agricultura é meio que mais movimenta a economia no Brasil. Por sua extensa área de cultivo, usa-se de biocidas organo-sintéticos, também conhecidos como agrotóxicos. Que atuam no controle, de pragas e doenças, e como complemento de nutrientes nas plantas. Entretanto, apesar do seu auxílio, eles causam diversos prejuízos ao solo, ao meio ambiente e a nossa saúde. Todavia, o uso de agrotóxicos não é exclusivo apenas dos grandes agricultores. No povoado Porto Velho, Murici-AL, mesmo esses agricultores possuindo uma pequena área de cultivo, eles utilizam-se desses meios, muitas vezes de forma desnecessária e errada. Com isso, é possível obter, na agroecologia, formas de manejos agrícolas que são executados por meio da reutilização recursos disponíveis na natureza, que não causam danos, proporcionando alimentos mais saudáveis. **Objetivos** Dessa forma, o trabalho objetiva-se na transmissão de conhecimentos de manejo agroecológicos. Entretanto, sabe-se que os agricultores, não aceitariam uma mudança rápida de seus métodos agrícolas, portanto, não visamos mudar a forma de praticar a agricultura, mas sim, demonstrar como a incorporação da agroecologia, pode ser feita, podendo ocasionar a conscientização como ganho secundário. **Metodologia** As metodologias principais são baseadas em aulas teóricas, aulas práticas e entrega de cartilhas informativas. As aulas teóricas consistem na transmissão dos métodos que poderão ser empregados. Sendo assim, são tratados temas encaixados na perspectiva objetivada, como: formas de plantio, cobertura morta, diferenciação de pragas e doenças e compostagem. As aulas práticas consistem na demonstração do que foi visto na teoria e também em sanar dificuldades encontradas no plantio, proporcionando o acompanhamento individual, feito da seguinte forma: visitas de campo, identificação do problema, retorno ao IFAL para pesquisas de formas agroecológicas de resolução desses problemas e ida ao povoado para levar essas soluções, explicando sempre o motivo dos métodos agirem de forma eficaz contra o problema. Então são feitas visitas de observação dos efeitos ocorridos. Os folhetos informativos baseiam-se em fundamentos das bases agroecológicas, escolhidos por conterem informações que apresentam relevância para o desenvolvimento desses princípios demonstrados. Além disso é feita a transmissão de conhecimentos sobre meio ambiente e sustentabilidade, para crianças residentes na localidade. **Resultados esperados** Além da satisfação demonstrada pelos agricultores, realizou-se a elaboração de uma tabela para o plantio de hortaliças, em que foi evidenciada as pragas e doenças que mais a atacam e também formas alternativas de sanar o problema. Houve também a entrega dos folhetos informativos, além das aulas teóricas e práticas, como também a assistência individual, onde obteve-se muitos resultados no controle de pragas e doenças nas culturas acompanhadas. **Conclusão** Com isso, percebe-se que há um longo caminho a ser seguido, para que possa favorecer uma produção de cunho sustentável, difundir assim uso de mecanismos menos agressivos ao solo, bem como a toda cadeia produtiva, gerando lucros e incentivos fiscais diante da produção de caráter orgânico. Para que assim, futuramente, possa-se ser aliado o indispensável crescimento econômico e a preservação da natureza. **Contribuição** Sendo assim, esse trabalho tem a capacidade de demonstrar e compreender a relação entre produção, meio ambiente e agricultor, buscando aproximá-las com o benefício de ambas. **Lacuna de estudos** Dessa forma, observou-se a necessidade de mais ações que englobem essa área para que ocorra a disseminação dos métodos agroecológicos. A agricultura é meio que mais movimenta a economia no Brasil. Por sua extensa área de cultivo, usa-se de biocidas organo-sintéticos, também conhecidos como agrotóxicos. Que atuam no controle, de pragas e doenças, e como complemento de nutrientes nas plantas. Entretanto, apesar do seu auxílio,

eles causam diversos prejuízos ao solo, ao meio ambiente e a nossa saúde. Todavia, o uso de agrotóxicos não é exclusivo apenas dos grandes agricultores. No povoado Porto Velho, Murici-AL, mesmo esses agricultores possuindo uma pequena área de cultivo, eles utilizam-se desses meios, muitas vezes de forma desnecessária e errada. Com isso, é possível obter, na agroecologia, formas de manejos agrícolas que são executados por meio da reutilização recursos disponíveis na natureza, que não causam danos, proporcionando alimentos mais saudáveis. Dessa forma, o trabalho objetivava-se na transmissão de conhecimentos de manejo agroecológicos. Entretanto, sabe-se que os agricultores, não aceitariam uma mudança rápida de seus métodos agrícolas, portanto, não visamos mudar a forma de praticar a agricultura, mas sim, demonstrar como a incorporação da agroecologia, pode ser feita, podendo ocasionar a conscientização como ganho secundário. As metodologias principais são baseadas em aulas teóricas, aulas práticas e entrega de cartilhas informativas. As aulas teóricas consistem na transmissão dos métodos que poderão ser empregados. Sendo assim, são tratados temas encaixados na perspectiva objetivada, como: formas de plantio, cobertura morta, diferenciação de pragas e doenças e compostagem. As aulas práticas consistem na demonstração do que foi visto na teoria e também em sanar dificuldades encontradas no plantio, proporcionando o acompanhamento individual, feito da seguinte forma: visitas de campo, identificação do problema, retorno ao IFAL para pesquisas de formas agroecológicas de resolução desses problemas e ida ao povoado para levar essas soluções, explicando sempre o motivo dos métodos agirem de forma eficaz contra o problema. Então são feitas visitas de observação dos efeitos ocorridos. Os folhetos informativos baseiam-se em fundamentos das bases agroecológicas, escolhidos por conterem informações que apresentam relevância para o desenvolvimento desses princípios demonstrados. Além disso é feita a transmissão de conhecimentos sobre meio ambiente e sustentabilidade, para crianças residentes na localidade. Além da satisfação demonstrada pelos agricultores, realizou-se a elaboração de uma tabela para o plantio de hortaliças, em que foi evidenciada as pragas e doenças que mais a atacam e também formas alternativas de sanar o problema. Houve também a entrega dos folhetos informativos, além das aulas teóricas e práticas, como também a assistência individual, onde obteve-se muitos resultados no controle de pragas e doenças nas culturas acompanhadas. Com isso, percebe-se que há um longo caminho a ser seguido, para que possa favorecer uma produção de cunho sustentável, difundir assim uso de mecanismos menos agressivos ao solo, bem como a toda cadeia produtiva, gerando lucros e incentivos fiscais diante da produção de caráter orgânico. Para que assim, futuramente, possa-se ser aliado o indispensável crescimento econômico e a preservação da natureza. Sendo assim, esse trabalho tem a capacidade de demonstrar e compreender a relação entre produção, meio ambiente e agricultor, buscando aproxima-las com o benefício de ambas. Dessa forma, observou-se a necessidade de mais ações que englobem essa área para que ocorra a disseminação dos métodos agroecológicos.

Referências:

Adriana Maria de Aquino |. **Agroecologia: Princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável** |. Renato Linhares de Assis |. Brasília |: Embrapa | 2005.

José Eli da Veiga |. **Agricultura Familiar e Sustentabilidade** |. Brasília |: Cadernos de Ciência e Tecnologia | Vol.: 13 |. 1996.

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES QUANTO ÀS PRÁTICAS AGRÍCOLAS SUSTENTÁVEIS

GLACY KELLY ANDRADE RIBEIRO ^[1]; KEVER BRUNO PARADELO GOMES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Desenvolvimento Rural; Educação ambiental; Silvicultura.

Apoio: Pro Reitoria de Pesquisa e Inovação.

Resumo: Embasamento No Brasil, quintal é o termo utilizado para se referir ao terreno situado ao redor da propriedade da família, de fácil acesso, no qual cultivam ou se mantem múltiplas espécies que fornecem parte da alimentação familiar, bem como outros produtos, como lenha, e plantas medicinais. A relação entre os quintais agroflorestais e a segurança alimentar tem se mostrado forte à medida que o manejo destes sistemas pode aumentar a produção de alimentos para a família.

Objetivos O presente trabalho teve por objetivo sistematizar as características agrossociais dos agricultores familiares e suas percepções sobre sistemas agroflorestais. **Metodologia** O trabalho foi realizado em 100 propriedades rurais de agricultores familiares da região de Ponte Alta, Gama Distrito Federal Brasil. Foi utilizado as abordagens metodológicas da pesquisa quantitativa qualitativa caracterizando-se pela pesquisa exploratória descritiva. A coleta de dados foi feita por meio de visitas periódicas na comunidade, de acordo com a disponibilidade dos agricultores.

Resultados esperados A coesão familiar demonstrada pelos vínculos familiares, a elevada idade dos pais e suas consequências na sucessão familiar, as limitações decorrentes da baixa escolaridade dos criadores, o perfil social dos filhos, o nível tecnológico da propriedade e seus aspectos produtivos, a caracterização do domicílio, a vulnerabilidade das famílias dada a falta de oferta de serviços essenciais, os arranjos produtivos da cadeia de agricultura na região, a ausência de métodos de controle institucionais no processo de comercialização a fim de garantir segurança e sustentabilidade da atividade foram alguns dos tópicos abordados neste trabalho a fim de tipificar o grupo estudado. O estudo demonstrou que o sistema agroflorestal apresentou rentabilidade econômica positiva, e que podem ser adotados por pequenos produtores. A falta de recursos financeiros bem como ausência de assistência técnica foram fatores limitantes para práticas agrícolas sustentáveis. **Conclusão** Sugere-se políticas públicas como o Pagamento por Serviços Ambientais que visam o despertar dos referidos agricultores, para que esses busquem recursos para viabilizar a implantação de projetos de sistemas agroflorestais visando inclusive a recuperação de áreas distintas dos quintais, em suas propriedades. **Contribuição** mapeamento de produtores rurais

Lacuna de estudos Identificação de polos produtivos agroindustriais No Brasil, quintal é o termo utilizado para se referir ao terreno situado ao redor da propriedade da família, de fácil acesso, no qual cultivam ou se mantem múltiplas espécies que fornecem parte da alimentação familiar, bem como outros produtos, como lenha, e plantas medicinais. A relação entre os quintais agroflorestais e a segurança alimentar tem se mostrado forte à medida que o manejo destes sistemas pode aumentar a produção de alimentos para a família. O presente trabalho teve por objetivo sistematizar as características agrossociais dos agricultores familiares e suas percepções sobre sistemas agroflorestais. O trabalho foi realizado em 100 propriedades rurais de agricultores familiares da região de Ponte Alta, Gama Distrito Federal Brasil. Foi utilizado as abordagens metodológicas da pesquisa quantitativa qualitativa caracterizando-se pela pesquisa exploratória descritiva. A coleta de dados foi feita por meio de visitas periódicas na comunidade, de acordo com a disponibilidade dos agricultores. A coesão familiar demonstrada pelos vínculos familiares, a elevada idade dos pais e suas consequências na sucessão familiar, as limitações decorrentes da baixa escolaridade dos criadores, o perfil social dos filhos, o nível tecnológico da propriedade e seus aspectos produtivos, a caracterização do domicílio, a vulnerabilidade das famílias dada a falta de oferta de serviços essenciais, os arranjos produtivos da cadeia de agricultura na região, a ausência de métodos de controle institucionais no processo de comercialização a fim de garantir segurança e sustentabilidade da atividade foram alguns dos tópicos abordados neste trabalho a fim de tipificar o

grupo estudado. O estudo demonstrou que o sistema agroflorestral apresentou rentabilidade econômica positiva, e que podem ser adotados por pequenos produtores. A falta de recursos financeiros bem como ausência de assistência técnica foram fatores limitantes para práticas agrícolas sustentáveis. Sugere-se políticas públicas como o Pagamento por Serviços Ambientais que visam o despertar dos referidos agricultores, para que esses busquem recursos para viabilizar a implantação de projetos de sistemas agroflorestrais visando inclusive a recuperação de áreas distintas dos quintais, em suas propriedades. mapeamento de produtores rurais Identificação de polos produtivos agroindustriais

Referências:

ABDO, M. T. V. N.; VALERI, S. V.; MARTINS, A. L. M. Sistemas agroflorestrais e agricultura familiar: uma parceria interessante. Revista Tecnologia & Inovação Agropecuária (online), v. 1, p. 50-59, 2008.

LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA DE SOLO ASSOCIADA À CULTURA DA BANANA (MUSA SPP) NO IFB CAMPUS PLANALTINA

LEANDRO VICTOR DE ARAUJO PEREIRA [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Controle Biológico; Entomologia; Bananais.

Apoio: IFB ; CNPq ; FAP-DF .

Resumo: Embasamento A Banana, é uma fruta de grande importância econômica, destacando-se como uma das frutas mais importante em área colhida, quantidade produzida, valor da produção e consumo. Com isso surgiu a necessidade de um levantamento da entomofauna para identificação de insetos benéficos e maléficos na produção, implantando um sistema de Manejo Integrado de Pragas (MIP). com o intuito de identificar possíveis focos de presença de insetos com potencial de infestação prejudicial à cultura da banana no IFB Campus Planaltina, realizando procedimentos de coletas periódicas de insetos do solo; e sistematizar dados a serem coletados e avaliados durante o levantamento. **Objetivos** Realizar levantamento da entomofauna de solo associado ao cultivo da banana, a fim de diagnosticar possíveis focos de presença de insetos com potencial de infestação prejudicial à cultura da banana no Campus Planaltina, Instalar iscas atrativas e armadilhas de captura viáveis e eficientes, Realizar procedimentos de coletas periódicas de insetos do solo, Sistematizar dados a serem coletados e avaliados durante o levantamento, Submeter artigo gerado a partir dos dados a serem obtidos para congressos. **Metodologia** Após o planejamento do levantamento, foram instalados dois tipos de iscas feitos a partir do pseudocaule da bananeira, o tipo telha que é dividido em pedaços de 40 a 50 cm e depois cortados ao meio, e o tipo queijo que são pedaços de 30 cm, depois cortados ao meio, em seguida, colocados em contato com o solo próximo das bananeiras. O levantamento da entomofauna foi realizado em um pomar Agroecológico localizado no NEA e no ECOA , do Instituto Federal de Brasília - IFB, Para captura dos insetos foram instaladas quinze armadilhas sendo cinco do tipo telha, cinco do tipo queijo, e cinco armadilhas de solo (tipo Pitfall). **Resultados esperados** A coleta dos insetos foi realizada entre junho e julho de 2016, utilizando pinças e peneiras de malha fina, totalizando cinco coletas onde foram coletados um total de 824 insetos, distribuídos em quatro ordens, Hymenoptera com 263 insetos, Diptera com 391 insetos, Coleoptera com 155 insetos e Ortóptera com 15 insetos, alguns com efeitos benéficos ao homem. **Conclusão** Com esse estudo concluímos que a predominância de insetos da ordem Díptera e Hymenóptera indica alguma deficiência no agroecossistema que, apesar de ter um manejo agroecológico, contendo várias espécies necessitando de um estudo aprofundado para possíveis publicações. **Contribuição** Depois dessa pesquisa, a produção de bananas aumentou devido migração dos insetos pragas das bananeiras para as iscas atrativas. **Lacuna de estudos** Introdução de iscas atrativas nos sistemas Agroflorestais, Levantamento da entomofauna dos sistemas Agroflorestais A Banana, é uma fruta de grande importância econômica, destacando-se como uma das frutas mais importante em área colhida, quantidade produzida, valor da produção e consumo. Com isso surgiu a necessidade de um levantamento da entomofauna para identificação de insetos benéficos e maléficos na produção, implantando um sistema de Manejo Integrado de Pragas (MIP). com o intuito de identificar possíveis focos de presença de insetos com potencial de infestação prejudicial à cultura da banana no IFB Campus Planaltina, realizando procedimentos de coletas periódicas de insetos do solo; e sistematizar dados a serem coletados e avaliados durante o levantamento. Realizar levantamento da entomofauna de solo associado ao cultivo da banana, a fim de diagnosticar possíveis focos de presença de insetos com potencial de infestação prejudicial à cultura da banana no Campus Planaltina, Instalar iscas atrativas e armadilhas de captura viáveis e eficientes, Realizar procedimentos de coletas periódicas de insetos do solo, Sistematizar dados a serem coletados e avaliados durante o levantamento, Submeter artigo gerado a partir dos dados a serem obtidos para congressos. Após o planejamento do levantamento, foram instalados dois tipos de iscas feitos a

partir do pseudocaule da bananeira, o tipo telha que é dividido em pedaços de 40 a 50 cm e depois cortados ao meio, e o tipo queijo que são pedaços de 30 cm, depois cortados ao meio, em seguida, colocados em contato com o solo próximo das bananeiras. O levantamento da entomofauna foi realizado em um pomar Agroecológico localizado no NEA e no ECOA, do Instituto Federal de Brasília - IFB. Para captura dos insetos foram instaladas quinze armadilhas sendo cinco do tipo telha, cinco do tipo queijo, e cinco armadilhas de solo (tipo Pitfall). A coleta dos insetos foi realizada entre junho e julho de 2016, utilizando pinças e peneiras de malha fina, totalizando cinco coletas onde foram coletados um total de 824 insetos, distribuídos em quatro ordens, Hymenoptera com 263 insetos, Diptera com 391 insetos, Coleoptera com 155 insetos e Ortóptera com 15 insetos, alguns com efeitos benéficos ao homem. Com esse estudo concluímos que a predominância de insetos da ordem Díptera e Hymenóptera indica alguma deficiência no agroecossistema que, apesar de ter um manejo agroecológico, contendo várias espécies necessitando de um estudo aprofundado para possíveis publicações. Depois dessa pesquisa, a produção de bananas aumentou devido migração dos insetos pragas das bananeiras para as iscas atrativas. Introdução de iscas atrativas nos sistemas Agroflorestais, Levantamento da entomofauna dos sistemas Agroflorestais

Referências:

BOARETTO, M. A. C.; BRANDÃO A. L. S. Manejo Integrado de Pragas. Vitória da Conquista, BA. Disponível em: Acesso em: maio 2014.

INFLUÊNCIA DE PLANTAS DE COBERTURA CULTIVADAS SOB REGIMES HÍDRICOS VARIÁVEIS NOS COMPONENTES MORFOLÓGICOS E PRODUTIVOS DO MILHO EM SUCESSÃO

ALBERTO DO NASCIMENTO SILVA ^[1]; CRISTIANE ANDREA DE LIMA GUIMARAES ^[2]; WALTER QUADROS RIBEIRO JUNIOR ^[3]; JULIANE DE SOUZA PEREIRA ^[4]; ADILSON JAYME DE OLIVEIRA ^[5]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF
[2, 3] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, BRASILIA – DF
[4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Zea mays; Pennisetum glaucum; disponibilidade hídrica; Amaranthus cruentus; Chenopodium quinoa.

Apoio: Embrapa, CAPES, UnB.

Resumo: Embasamento Uma prática habitual para as culturas agrícolas é o cultivo em sucessão. Uma pesquisa com produtores de grãos no sudoeste goiano atestou que 100% desses cultivam principalmente soja na safra de verão (outubro a fevereiro) e 80% cultivam milho na safrinha (fevereiro a agosto); e quando a região está sujeita a períodos de chuva restritivos, uma minoria prioriza o cultivo sucessivo apenas de soja (JAYME-OLIVEIRA, 2013). Esta prática deve se estender no cultivo de cereais do Cerrado, considerando que o Centro-Oeste e a região do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Oeste Baiano) concentram os maiores volumes e área plantada de produção de milho na segunda safra após a produção de soja (CONAB, 2015). Historicamente, as duas culturas são amparadas pela garantia de retorno econômico e apoio de uma organizada cadeia agroindustrial (HADDAD, 1999; SILVA, 2004). **Objetivos** Objetiva-se avaliar a influência de plantas de cobertura cultivadas sob diferentes regimes hídricos no milho cultivado em sucessão. **Metodologia** O delineamento experimental foi disposto em 4 blocos casualizados, com parcelas subdivididas. A parcela principal foi composta por quatro regimes hídricos (167 mm; 268 mm; 381 mm; 432 mm) e as subparcelas foram compostas pelas seguintes plantas de cobertura: amaranto “BRS Alegria” (*Amaranthus cruentus*), quinoa – “Genótipo derivado do BRS Piabiru” (*Chenopodium quinoa*, Wild) e milheto (*Pennisetum glaucum*). Na primeira as plantas de cobertura foram cultivadas sob regime hídrico variável no inverno. Na segunda fase, no verão, foi implantada a cultura do milho em sucessão às plantas de cobertura sob sequeiro (precipitação dependente do regime climático). Foram avaliados os componentes morfológicos do milho (altura de planta, altura de inserção de espiga e diâmetro de colmo), os componentes produtivos (número de fileira de grãos na espiga, número de grãos por espiga, peso de mil grãos, diâmetro de espiga) e produtividade de grãos. Os dados obtidos foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA), e a comparação de médias utilizando o teste de Tukey a 5% de probabilidade. **Resultados esperados** Os regimes hídricos no ensaio do inverno não alteraram as variáveis produtivas do milho em sucessão. As plantas de milho cultivadas sobre a palhada de milheto apresentaram os maiores valores de altura de plantas, altura de inserção de espiga, diâmetro de espiga e número de grãos por fileira. A produtividade de grãos foi semelhante nas três plantas de cobertura. **Conclusão** A produtividade de grãos de milho cultivado no verão, na estação das águas, independe da planta de cobertura antecedente sob regime hídrico variável. **Contribuição** O ensaio deve ser repetido continuamente para avaliar o efeito de coberturas variáveis na produtividade do milho. **Lacuna de estudos** Ensaio sem adubação química, para avaliar a influência das plantas de cobertura sob cultivo orgânico. Uma prática habitual para as culturas agrícolas é o cultivo em sucessão. Uma pesquisa com produtores de grãos no sudoeste goiano atestou que 100% desses cultivam principalmente soja na safra de verão (outubro a fevereiro) e 80% cultivam milho na safrinha (fevereiro a agosto); e quando a região está sujeita a períodos de chuva restritivos, uma minoria prioriza o cultivo sucessivo apenas de soja (JAYME-OLIVEIRA, 2013). Esta prática deve se estender no cultivo de cereais do Cerrado, considerando que o Centro-Oeste e a região do MATOPIBA (Maranhão, Tocantins, Piauí e Oeste Baiano) concentram os maiores volumes e área plantada de produção de milho na segunda safra

após a produção de soja (CONAB, 2015). Historicamente, as duas culturas são amparadas pela garantia de retorno econômico e apoio de uma organizada cadeia agroindustrial (HADDAD, 1999; SILVA, 2004). Objetiva-se avaliar a influência de plantas de cobertura cultivadas sob diferentes regimes hídricos no milho cultivado em sucessão. O delineamento experimental foi disposto em 4 blocos casualizados, com parcelas subdivididas. A parcela principal foi composta por quatro regimes hídricos (167 mm; 268 mm; 381 mm; 432 mm) e as subparcelas foram compostas pelas seguintes plantas de cobertura: amaranto “BRS Alegria” (*Amaranthus cruentus*), quinoa -“Genótipo derivado do BRS Piabiru” (*Chenopodium quinoa*, Wild) e milheto (*Pennisetum glaucum*). Na primeira as plantas de cobertura foram cultivadas sob regime hídrico variável no inverno. Na segunda fase, no verão, foi implantada a cultura do milho em sucessão às plantas de cobertura sob sequeiro (precipitação dependente do regime climático). Foram avaliados os componentes morfológicos do milho (altura de planta, altura de inserção de espiga e diâmetro de colmo), os componentes produtivos (número de fileira de grãos na espiga, número de grãos por espiga, peso de mil grãos, diâmetro de espiga) e produtividade de grãos. Os dados obtidos foram submetidos à Análise de Variância (ANOVA), e a comparação de médias utilizando o teste de Tukey a 5% de probabilidade. Os regimes hídricos no ensaio do inverno não alteraram as variáveis produtivas do milho em sucessão. As plantas de milho cultivadas sobre a palhada de milheto apresentaram os maiores valores de altura de plantas, altura de inserção de espiga, diâmetro de espiga e número de grãos por fileira. A produtividade de grãos foi semelhante nas três plantas de cobertura. A produtividade de grãos de milho cultivado no verão, na estação das águas, independe da planta de cobertura antecedente sob regime hídrico variável. O ensaio deve ser repetido continuamente para avaliar o efeito de coberturas variáveis na produtividade do milho. Ensaio sem adubação química, para avaliar a influência das plantas de cobertura sob cultivo orgânico.

Referências:

CONAB Safra 2014/15 – Monitoramento Agrícola. **Acompanhamento da Safra Brasileira de Grãos**, v.2, n 12, Brasília, p. 1-134, set. 2015.

HADDAD, P. **A competitividade do agronegócio e o desenvolvimento regional no Brasil: estudo de clusters**. 1. ed. Brasília: CNPq/Embrapa. 1999. 261 p.

JAYME-OLIVEIRA, A. **A prática da safrinha e os desafios para a diversificação de cultivos**. 2013. 16 p. (relatório de pesquisa). Disponível em: <<https://docs.google.com/file/d/0BwJEB5PzVvTVmdNWTNqenJOWnc/edit?usp=sharing>>. Acesso em: 16 abr. 2013.

SILVA, A. R. P. da Polo regional ou cluster: o caso do município de Rio Verde, Goiás – Brasil. **Caminhos de Geografia**. Uberlândia, v. 13, n. 5, p. 41-55, out. 2004. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/caminhosdegeografia/article/download/15352/8651>>. Acesso em: 15. abr. 2013.

CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS ORGÂNICOS E BIOFERTILIZANTES PARA PRODUÇÃO ORGÂNICA.

MARIA DALVA TRIVELLATO BARRANTES ^[1]; LIDIANE MORAES OLIVEIRA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Bokashi; Microrganismos eficientes; Agroecologia.

Apoio: PIBIC - IFB.

Resumo: Embasamento Uma forma de enriquecer o solo é por meio da adição de matéria orgânica, principalmente matéria orgânica compostada. Os microrganismos do solo possuem o papel fundamental de tornar disponíveis para as plantas os minerais que se encontram no solo e na matéria orgânica. Não há uma fórmula padrão para produzir esses fertilizantes, de maneira que é comum que agricultores e pesquisadores elaborem suas próprias receitas a partir dos recursos existentes na propriedade rural (EMBRAPA HORTALIÇAS, 2016). **Objetivos** Elaborar formulações de compostos orgânicos, bokashi e EM (microrganismos eficientes) utilizados na produção agroecológica do IFB, *Campus* Planaltina, e realizar a caracterização microbiológica e química. **Metodologia** Os compostos orgânicos foram elaborados seguindo orientação de Souza e Alcântara (2008) e Couto et al. (2008). O composto com esterco foi elaborado com capim triturado fresco e esterco ovino; no composto de resíduos vegetais utilizou-se biomassa fresca de guandu (*Cajanus cajan*), margaridão (*Tithonia diversifolia*) e capim Napier, melão e EM; no bokashi, utilizou-se esterco fresco de ovinos, farelo de arroz, melão e EM. Os EM foram coletados no solo da vereda do Sítio Agroecológico do *Campus* Planaltina, a partir de iscas de arroz cozido e fermentado com melão. As análises microbiológicas consistiram na identificação dos indicadores: bactérias heterotróficas (BH) e fungos totais (FT), quantificados através da determinação das unidades formadoras de colônias (UFC), utilizando a técnica do espalhamento em placa; coliformes totais (CT) e *E. coli* foram determinados utilizando-se o método cromogênico para presença e ausência do microrganismo (Silva et al., 2007). As análises químicas foram realizadas em laboratório comercial certificado pela Embrapa. **Resultados esperados** A análise microbiológica da amostra do composto com esterco apresentou 6,7x10⁵ UFC/mL de BH, 6,0x10⁵ UFC/mL de FT, presença de CT e ausência de *E. coli*; o composto de resíduos vegetais apresentou 2,3x10² UFC/mL de BH, 2,4x10⁴ UFC/mL de FT, presença de CT e ausência de *E. coli*; o bokashi apresentou 7x10³ UFC/mL de BH, 9,8x10³ UFC/mL de FT, presença de CT e presença de *E. coli*; o EM apresentou 1,0x10⁴ UFC/mL de BH, 2,4x10³ UFC/mL de FT, ausência de CT e ausência de *E. coli*. Os valores de Nitrogênio Total, Fósforo (P₂O₅ Total) e Potássio (K₂O) encontrados foram respectivamente 0,36%, 6,41% e 7,30% para o composto orgânico de resíduos vegetais; 0,35%, 2,41% e 4,33% para o composto orgânico com esterco e 0,45%, 4,81% e 1,56% para o bokashi. **Conclusão** A caracterização microbiológica e química das formulações dos compostos orgânicos, do bokashi e do EM demonstrou a viabilidade de seu uso no melhoramento da fertilidade do solo, enriquecendo-o com nutrientes e microrganismos que melhoram as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. A caracterização dessas formulações contribui para a adequada dosagem desses adubos. As formulações se mostraram aptas para uso pela ausência de *E. coli*, a exceção do bokashi, o que sinaliza necessidade de ajustar o processo para obter maior temperatura e maior tempo de exposição a alta temperatura. **Contribuição** Esses resultados nos permitirão realizar adubação com critérios técnicos mais rigorosos, auxiliando tanto nas práticas acadêmicas como nas pesquisas realizadas no Sítio Agroecológico. **Lacuna de estudos** Realizar análise química para quantificação de micronutrientes. Uma forma de enriquecer o solo é por meio da adição de matéria orgânica, principalmente matéria orgânica compostada. Os microrganismos do solo possuem o papel fundamental de tornar disponíveis para as plantas os minerais que se encontram no solo e na matéria orgânica. Não há uma fórmula padrão para produzir esses fertilizantes, de maneira que é comum que agricultores e pesquisadores elaborem suas próprias receitas a partir dos recursos existentes na propriedade rural (EMBRAPA HORTALIÇAS, 2016). Elaborar formulações de compostos

orgânicos, bokashi e EM (microrganismos eficientes) utilizados na produção agroecológica do IFB, *Campus Planaltina*, e realizar a caracterização microbiológica e química. Os compostos orgânicos foram elaborados seguindo orientação de Souza e Alcântara (2008) e Couto et al. (2008). O composto com esterco foi elaborado com capim triturado fresco e esterco ovino; no composto de resíduos vegetais utilizou-se biomassa fresca de guandu (*Cajanus cajan*), margaridão (*Tithonia diversifolia*) e capim Napier, melaço e EM; no bokashi, utilizou-se esterco fresco de ovinos, farelo de arroz, melaço e EM. Os EM foram coletados no solo da vereda do Sítio Agroecológico do *Campus Planaltina*, a partir de iscas de arroz cozido e fermentado com melaço. As análises microbiológicas consistiram na identificação dos indicadores: bactérias heterotróficas (BH) e fungos totais (FT), quantificados através da determinação das unidades formadoras de colônias (UFC), utilizando a técnica do espalhamento em placa; coliformes totais (CT) e *E. coli* foram determinados utilizando-se o método cromogênico para presença e ausência do microrganismo (Silva et al., 2007). As análises químicas foram realizadas em laboratório comercial certificado pela Embrapa. A análise microbiológica da amostra do composto com esterco apresentou 6,7x10⁵ UFC/mL de BH, 6,0x10⁵ UFC/mL de FT, presença de CT e ausência de *E. coli*; o composto de resíduos vegetais apresentou 2,3x10² UFC/mL de BH, 2,4x10⁴ UFC/mL de FT, presença de CT e ausência de *E. coli*; o bokashi apresentou 7x10³ UFC/mL de BH, 9,8x10³ UFC/mL de FT, presença de CT e presença de *E. coli*; o EM apresentou 1,0x10⁴ UFC/mL de BH, 2,4x10³ UFC/mL de FT, ausência de CT e ausência de *E. coli*. Os valores de Nitrogênio Total, Fósforo (P₂O₅ Total) e Potássio (K₂O) encontrados foram respectivamente 0,36%, 6,41% e 7,30% para o composto orgânico de resíduos vegetais; 0,35%, 2,41% e 4,33% para o composto orgânico com esterco e 0,45%, 4,81% e 1,56% para o bokashi. A caracterização microbiológica e química das formulações dos compostos orgânicos, do bokashi e do EM demonstrou a viabilidade de seu uso no melhoramento da fertilidade do solo, enriquecendo-o com nutrientes e microrganismos que melhoram as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo. A caracterização dessas formulações contribui para a adequada dosagem desses adubos. As formulações se mostraram aptas para uso pela ausência de *E. coli*, a exceção do bokashi, o que sinaliza necessidade de ajustar o processo para obter maior temperatura e maior tempo de exposição a alta temperatura. Esses resultados nos permitirão realizar adubação com critérios técnicos mais rigorosos, auxiliando tanto nas práticas acadêmicas como nas pesquisas realizadas no Sítio Agroecológico. Realizar análise química para quantificação de micronutrientes.

Referências:

SILVA, F. C. (editor técnico). Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. 2ª ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2009, 627p.

SILVA et al. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 3ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007, 536p.

SOUZA, R. B. de; ALCÂNTARA, F. A. de. Adubação orgânica no sistema de produção orgânico de hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2008. 7 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 65).

COUTO, J. R.; RESENDE, F. V.; SOUZA, R. B.; SAMINEZ, T. C. O. Instruções práticas para produção de composto orgânico em pequenas propriedades. Brasília, D.F. : Embrapa Hortaliças, 2008, 8 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 53).

DESEMPENHO AGRONÔMICO DE PLANTAS DUPLO PROPÓSITO DE COBERTURA E GRÃOS CULTIVADAS SOB REGIMES HÍDRICOS VARIÁVEIS

ALBERTO DO NASCIMENTO SILVA ^[1]; CRISTIANE ANDREA DE LIMA GUIMARAES ^[2]; WALTER QUADROS RIBEIRO JUNIOR ^[3]; RONI FERREIRA ALBERNAZ ^[4]; ADILSON JAYME DE OLIVEIRA ^[5]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF
[2, 3] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, BRASILIA – DF
[4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: *Amaranthus cruentus*; *Chenopodium quinoa*; *Pennisetum glaucum*; cobertura do solo; disponibilidade hídrica.

Apoio: Embrapa, CAPES, UnB.

Resumo: Embasamento O cultivo de culturas em sucessão tem sido uma prática habitual na agricultura. Uma pesquisa com amostra representativa de produtores de grãos no sudoeste goiano verificou que todos cultivavam principalmente soja na safra de verão (outubro a fevereiro) e 80% cultivavam milho na safrinha (fevereiro a agosto) visando a produção de grãos e a cobertura do solo com os restos culturais (JAYME-OLIVEIRA et al., 2013). Considerando que apenas 20% dos produtores arriscam outros cultivos é conveniente avaliar plantas alternativas para viabilizar a sucessão no plantio direto, dentre outras, os pseudocereais. Os pseudocereais possuem alto teor de amido no grão e uso equivalente aos cereais, apesar de não integrarem a família botânica Poaceae (sin. Gramineae). São mais ricos em proteínas e lipídeos que os cereais (arroz, milho, cevada e trigo) apresentando valor energético semelhante (OCAMPO & ROSA, 2012; KOZIOL, 1990). Por não possuírem glúten em sua composição os pseudocereais favorecem a alimentação de pessoas portadoras de doenças celíacas (ALMEIDA & FERNANDES, 2011). **Objetivos** Esse trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de plantas duplo propósito com potencial para cobertura do solo e produção de grãos, cultivadas sob regimes hídricos variáveis. **Metodologia** O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas foram compostas por quatro regimes hídricos (167; 268; 381; e 432 mm) e as subparcelas foram compostas pelas plantas de cobertura: amaranto “BRS Alegria” (*Amaranthus cruentus*), quinoa - “Genótipo derivado do BRS Piabiru” (*Chenopodium quinoa*, Wild) e comparando com o milheto (*Pennisetum glaucum*). Foram avaliadas a biomassa da parte aérea fresca e seca, acúmulo de macro e micronutrientes na parte aérea e produtividade de grãos. Foram avaliados a biomassa fresca, biomassa seca, acúmulos de nutrientes e produção de grãos. **Resultados esperados** Em condições de adequado suprimento de água (381 e 432 mm), o amaranto apresentou a maior produção de biomassa fresca. A quinoa foi a espécie com menor produção de biomassa seca. Em geral, o amaranto foi a espécie com maior acúmulo de macro e micronutrientes na parte aérea e maior produtividade de grãos e o milheto foi a espécie que apresentou os menores acúmulos de nutrientes. O elevado potencial de produção de grãos, associado a outras características como a produção de biomassa e acúmulo de nutrientes, pode determinar a inclusão do amaranto no sistema de plantio direto. **Conclusão** Com suprimento adequado de água o amaranto apresenta excelente aptidão para cobertura do solo no sistema de plantio direto. **Contribuição** Avaliou-se a aptidão dos pseudocereais para cobertura do solo comparando o milheto, tradicionalmente utilizado para esta finalidade. **Lacuna de estudos** É conveniente investigar a qualidade nutricional e funcional dos grãos de quinoa e amaranto e comparar com a chia, outro pseudocereal com ascensão no consumo. O cultivo de culturas em sucessão tem sido uma prática habitual na agricultura. Uma pesquisa com amostra representativa de produtores de grãos no sudoeste goiano verificou que todos cultivavam principalmente soja na safra de verão (outubro a fevereiro) e 80% cultivavam milho na safrinha (fevereiro a agosto) visando a produção de grãos e a cobertura do solo com os restos culturais (JAYME-OLIVEIRA et al., 2013). Considerando que apenas 20% dos produtores arriscam outros cultivos é conveniente avaliar plantas alternativas para viabilizar a sucessão no plantio direto,

dentre outras, os pseudocereais. Os pseudocereais possuem alto teor de amido no grão e uso equivalente aos cereais, apesar de não integrarem a família botânica Poaceae (sin. Gramineae). São mais ricos em proteínas e lipídeos que os cereais (arroz, milho, cevada e trigo) apresentando valor energético semelhante (OCAMPO & ROSA, 2012; KOZIOL, 1990). Por não possuírem glúten em sua composição os pseudocereais favorecem a alimentação de pessoas portadoras de doenças celíacas (ALMEIDA & FERNANDES, 2011). Esse trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de plantas duplo propósito com potencial para cobertura do solo e produção de grãos, cultivadas sob regimes hídricos variáveis. O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com parcelas subdivididas e quatro repetições. As parcelas foram compostas por quatro regimes hídricos (167; 268; 381; e 432 mm) e as subparcelas foram compostas pelas plantas de cobertura: amaranto “BRS Alegria” (*Amaranthus cruentus*), quinoa - “Genótipo derivado do BRS Piabiru” (*Chenopodium quinoa*, Wild) e comparando com o milheto (*Pennisetum glaucum*). Foram avaliadas a biomassa da parte aérea fresca e seca, acúmulo de macro e micronutrientes na parte aérea e produtividade de grãos. Foram avaliados a biomassa fresca, biomassa seca, acúmulos de nutrientes e produção de grãos. Em condições de adequado suprimento de água (381 e 432 mm), o amaranto apresentou a maior produção de biomassa fresca. A quinoa foi a espécie com menor produção de biomassa seca. Em geral, o amaranto foi a espécie com maior acúmulo de macro e micronutrientes na parte aérea e maior produtividade de grãos e o milheto foi a espécie que apresentou os menores acúmulos de nutrientes. O elevado potencial de produção de grãos, associado a outras características como a produção de biomassa e acúmulo de nutrientes, pode determinar a inclusão do amaranto no sistema de plantio direto. Com suprimento adequado de água o amaranto apresenta excelente aptidão para cobertura do solo no sistema de plantio direto. Avaliou-se a aptidão dos pseudocereais para cobertura do solo comparando o milheto, tradicionalmente utilizado para esta finalidade. É conveniente investigar a qualidade nutricional e funcional dos grãos de quinoa e amaranto e comparar com a chia, outro pseudocereal com ascensão no consumo.

Referências:

ALMEIDA, C. A. N de; FERNANDES, G. de C. Cereais integrais na alimentação infantil **International Journal of Nutrology**, Catanduva v.4, n.3, p.46-52, set-dez. 2011.

JAYME-OLIVEIRA, A.; JAKELAITIS, A.; RIBEIRO JÚNIOR, W. Q.; LIMA, C. A.; RAMOS, M. L. G. Análise exploratória sobre a disposição dos produtores rurais do sudoeste goiano adotarem cultivos alternativos na safrinha. In: II Congresso de Pesquisa e Pós Graduação – Pesquisa e Desenvolvimento Regional: um desafio de todos! 2013, Rio Verde. **Anais...** Rio Verde: Câmpus Rio Verde IFGoiano, 2013.

KOZIOL, M. J. Composición química. In: WAHLI, C. **Quinoa hacia su cultivo comercial**. Quito: Latinreco, 1990. p. 137-159.

OCAMPO, J. A. H; ROSA, A. P. B de la Caracterización bioquímica y estructural de las proteínas de reserva de amaranto. In: RANGEL, E. R. **Amaranto Ciencia y Tecnologia**. Guanajuato: INIFAP/SINAREFI, 2012. cap. 20, p. 293-302.

FOTOSSÍNTESE E PRODUTIVIDADE EM TRÊS CULTIVARES DE SOJA SUBMETIDAS A QUATRO LÂMINAS DECRESCENTES DE IRRIGAÇÃO

LUCAS FELISBERTO PEREIRA ^[1]; DAIANE DOS SANTOS SOARES ^[2]; CRISTIANE ANDREA DE LIMA GUIMARAES ^[3]; JULIANE DE SOUZA PEREIRA ^[4]; ADILSON JAYME DE OLIVEIRA ^[5]

[1] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Posse, Posse – GO

[2] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

[3] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, BRASÍLIA – DF

[4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: fotossíntese; produtividade; seca.

Apoio: Embrapa, UnB, Instituto Federal Goiano.

Resumo: Embasamento As mudanças climáticas têm proporcionado grandes desafios a cultura e ao melhoramento genético, cujos trabalhos atuais estão voltados para a busca de materiais que mantenham altas produtividades e ainda, que sejam tolerantes a seca. Déficits hídricos podem afetar os vegetais com redução na altura da planta, na taxa de crescimento relativo, no índice de área foliar, redução do crescimento celular, na taxa fotossintética e na ativação da respiração (Hyskova et al., 2014). Assim, o conhecimento dos processos morfológicos e fisiológicos que são afetados pelo estresse hídrico bem como as estratégias da planta em atenuar estes efeitos merece uma atenção considerável (Santos & Carlesso, 1998). Este conhecimento também pode subsidiar programas de melhoramento para selecionar linhagens de soja mais tolerantes à seca e eficientes no uso de água.

Objetivos O objetivo do trabalho foi identificar os parâmetros fisiológicos que melhor expliquem a variação do fator produtividade. **Metodologia** Foi conduzido um ensaio experimental na Embrapa Cerrados, localizada em Planaltina-DF, foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com parcela principal o regime hídrico subdivididas em faixas para as cultivares de soja. O método de irrigação utilizado constituiu-se de uma barra com aspersores de vazões decrescentes “Line Source modificado”. Foram avaliados a produtividade, taxa fotossintética (A) e a condutância estomática (gs) de três cultivares de soja (BRS-5980, NA-5909 e BRS-7280) submetidas a quatro lâminas decrescentes de água. **Resultados esperados** Foi observada diferença significativa somente entre as lâminas de água (gradiente variável e decrescente) para os parâmetros produtividade, A e gs e ainda, um elevado coeficiente de correlação entre os parâmetros fisiológicos (A e gs) e a produtividade, com $R^2 > 0,90$. Assim, conclui-se que a queda na produtividade pode ser explicada pelas menores A e gs, observadas após redução da lamina de água. **Conclusão** A restrição hídrica afeta a produtividade da soja a apresenta correlação significativa com indicadores fisiológicos.

Contribuição Essas 3 cultivares apresenta comportamento semelhante para tolerância a seca. A metodologia empregada pode auxiliar na identificação de cultivares com tolerância seca. **Lacuna de estudos** Avaliar os parâmetros fisiológicos mediados no tempo (coletas semanais) para cultivares de soja com diferentes disponibilidades hídricas. As mudanças climáticas têm proporcionado grandes desafios a cultura e ao melhoramento genético, cujos trabalhos atuais estão voltados para a busca de materiais que mantenham altas produtividades e ainda, que sejam tolerantes a seca. Déficits hídricos podem afetar os vegetais com redução na altura da planta, na taxa de crescimento relativo, no índice de área foliar, redução do crescimento celular, na taxa fotossintética e na ativação da respiração (Hyskova et al., 2014). Assim, o conhecimento dos processos morfológicos e fisiológicos que são afetados pelo estresse hídrico bem como as estratégias da planta em atenuar estes efeitos merece uma atenção considerável (Santos & Carlesso, 1998). Este conhecimento também pode subsidiar programas de melhoramento para selecionar linhagens de soja mais tolerantes à seca e eficientes no uso de água. O objetivo do trabalho foi identificar os parâmetros fisiológicos que melhor expliquem a variação do fator produtividade. Foi conduzido um ensaio experimental na Embrapa Cerrados, localizada em Planaltina-DF, foi utilizado o delineamento em blocos casualizados com parcela principal o regime hídrico subdivididas em faixas para as cultivares de soja. O método de irrigação utilizado constituiu-se de uma barra com aspersores de vazões decrescentes “Line Source modificado”. Foram avaliados a produtividade, taxa

fotossintética (A) e a condutância estomática (gs) de três cultivares de soja (BRS-5980, NA-5909 e BRS-7280) submetidas a quatro lâminas decrescentes de água. Foi observada diferença significativa somente entre as lâminas de água (gradiente variável e decrescente) para os parâmetros produtividade, A e gs e ainda, um elevado coeficiente de correlação entre os parâmetros fisiológicos (A e gs) e a produtividade, com $R^2 > 0,90$. Assim, conclui-se que a queda na produtividade pode ser explicada pelas menores A e gs, observadas após redução da lamina de água. A restrição hídrica afeta a produtividade da soja e apresenta correlação significativa com indicadores fisiológicos. Essas 3 cultivares apresentam comportamento semelhante para tolerância a seca. A metodologia empregada pode auxiliar na identificação de cultivares com tolerância seca. Avaliar os parâmetros fisiológicos mediados no tempo (coletas semanais) para cultivares de soja com diferentes disponibilidades hídricas.

Referências:

Hýsková, V. D.; Miedzińska, L.; Dobrá, J.; Vankova, R.; Ryšlavá, H. Phosphoenolpyruvate carboxylase, NADP-malic enzyme, and pyruvate, phosphate dikinase are involved in the acclimation of *Nicotiana tabacum* L. to drought stress. **Journal of Plant Physiology**, v. 171, n. 5, p. 19-25, mar. 2014.

Santos, R.F.; Carlesso, R. Déficit hídrico e os processos morfológico e fisiológico das plantas. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 2, n. 3, p. 287-294, 1998.

INFLUÊNCIA DE PLANTAS DE COBERTURA CULTIVADAS SOB REGIMES HÍDRICOS VARIÁVEIS NAS FRAÇÕES DO CARBONO ORGÂNICO DO SOLO

PATRICIA CARVALHO DA SILVA ^[1]; ALBERTO DO NASCIMENTO SILVA ^[2]; RONI FERREIRA ALBERNAZ ^[3]; ADILSON JAYME DE OLIVEIRA ^[4]; RAMON GOMES DOS SANTOS SILVA ^[5]

[1, 2] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF
[3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Cobertura do solo; disponibilidade hídrica; carbono microbiano.

Apoio: Embrapa, CAPES, UnB.

Resumo: Embasamento A cobertura do solo é fundamental para a entressafra do Sistema de Plantio Direto do cerrado, frequentemente associada com reduzida disponibilidade hídrica, minimizando a exposição à intensa radiação solar que resultaria em perda de matéria orgânica com impacto negativo sobre características físicas, químicas e biológicas do solo (SPEHAR & TRECENTI, 2011). A matéria orgânica do solo tem grande importância em regiões de clima quente e úmido, como as que predominam no Brasil (tropical e subtropical), pois este compartimento representa uma importante reserva de carbono (C) no solo. Nessas regiões, com o intenso revolvimento do solo para plantio há rápida mineralização de resíduos vegetais e conseqüente diminuição dos estoques de matéria orgânica do solo (JANTALIA et al., 2007; LOSS et al., 2009; SÁ; LAL, 2009). É necessário adequar uma metodologia para desenvolver, testar os elementos e favorecer a compreensão dos sistemas sem perder a complexidade exigida para o desenvolvimento das políticas de sustentabilidade no do Sistema de Plantio Direto. **Objetivos** Objetivou-se avaliar as alterações nas frações do carbono orgânico do solo promovidas por plantas de cobertura cultivadas sob regimes hídricos variáveis. **Metodologia** O experimento foi desenvolvido em condições de campo, de maio a outubro de 2015, na área experimental da Embrapa Cerrados, localizada no município de Planaltina – DF. Os tratamentos foram dispostos em blocos casualizados, com parcelas subdivididas e três repetições. As parcelas foram compostas por quatro regimes hídricos (167 mm; 268 mm; 381 mm; 432 mm) e as subparcelas foram compostas pelas seguintes plantas de cobertura: amaranto “BRS Alegria” (*Amaranthus cruentus*), quinoa- “Genótipo derivado do BRS Piabiru” (*Chenopodium quinoa*, Wild) e milheto (*Pennisetum glaucum*). Foram avaliados o carbono orgânico total (COT), carbono das frações húmicas (ácido húmico, ácido fúlvico, e húmica) e o carbono da biomassa microbiana nas camadas de 0-5, 5-10 e 10-20 cm do solo. **Resultados esperados** O solo cultivado com milheto apresentou os maiores teores de COT e as plantas de cobertura cultivadas em condições de maior disponibilidade hídrica propiciaram aumento nos teores de C das frações ácido húmico e ácido fúlvico. **Conclusão** O aumento da disponibilidade hídrica promove alterações no carbono microbiano nas três camadas de solo, dependendo da espécie utilizada. **Contribuição** É importante avaliar a alteração das frações do carbono orgânico do solo em função da disponibilidade hídrica e da espécie utilizada. **Lacuna de estudos** Intensificar os estudos para avaliação da melhor espécie a ser utilizada em função da restrição hídrica para favorecer a fração de carbono orgânico do solo. A cobertura do solo é fundamental para a entressafra do Sistema de Plantio Direto do cerrado, frequentemente associada com reduzida disponibilidade hídrica, minimizando a exposição à intensa radiação solar que resultaria em perda de matéria orgânica com impacto negativo sobre características físicas, químicas e biológicas do solo (SPEHAR & TRECENTI, 2011). A matéria orgânica do solo tem grande importância em regiões de clima quente e úmido, como as que predominam no Brasil (tropical e subtropical), pois este compartimento representa uma importante reserva de carbono (C) no solo. Nessas regiões, com o intenso revolvimento do solo para plantio há rápida mineralização de resíduos vegetais e conseqüente diminuição dos estoques de matéria orgânica do solo (JANTALIA et al., 2007; LOSS et al., 2009; SÁ; LAL, 2009). É necessário adequar uma metodologia para desenvolver, testar os elementos e favorecer a compreensão dos sistemas sem

perder a complexidade exigida para o desenvolvimento das políticas de sustentabilidade no do Sistema de Plantio Direto. Objetivou-se avaliar as alterações nas frações do carbono orgânico do solo promovidas por plantas de cobertura cultivadas sob regimes hídricos variáveis. O experimento foi desenvolvido em condições de campo, de maio a outubro de 2015, na área experimental da Embrapa Cerrados, localizada no município de Planaltina – DF. Os tratamentos foram dispostos em blocos casualizados, com parcelas subdivididas e três repetições. As parcelas foram compostas por quatro regimes hídricos (167 mm; 268 mm; 381 mm; 432 mm) e as subparcelas foram compostas pelas seguintes plantas de cobertura: amaranto “BRS Alegria” (*Amaranthus cruentus*), quinoa-“Genótipo derivado do BRS Piabiru” (*Chenopodium quinoa*, Wild) e milheto (*Pennisetum glaucum*). Foram avaliados o carbono orgânico total (COT), carbono das frações húmicas (ácido húmico, ácido fúlvico, e humina) e o carbono da biomassa microbiana nas camadas de 0-5, 5-10 e 10-20 cm do solo. O solo cultivado com milheto apresentou os maiores teores de COT e as plantas de cobertura cultivadas em condições de maior disponibilidade hídrica propiciaram aumento nos teores de C das frações ácido húmico e ácido fúlvico. O aumento da disponibilidade hídrica promove alterações no carbono microbiano nas três camadas de solo, dependendo da espécie utilizada. É importante avaliar a alteração das frações do carbono orgânico do solo em função da disponibilidade hídrica e da espécie utilizada. Intensificar os estudos para avaliação da melhor espécie a ser utilizada em função da restrição hídrica para favorecer a fração de carbono orgânico do solo.

Referências:

JANTALIA, C. P.; RESCK, D. V. S.; ALVES, B. J. R.; ZATARELLI, L.; URQUIAG, S.; BODDEY, R. M. Tillage affection on C stocks of a clayey Oxisol under a soy bean-based crop rotation in the Brazilian Cerrado region. **Soil & Tillage Research**, Amsterdam, v. 95, n. 2, p. 97-109, 2007.

LOSS, A.; PEREIRA, M. G.; SCHULTZ, N.; ANJOS, L. H. C.; SILVA, E. M. R. Carbono e frações granulométricas da matéria orgânica do solo sob sistemas de produção orgânica. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 39, n. 4, p.1077-1082, 2009.

SÁ, J. C. M.; LAL, R. Stratification ratio of soil organic matter pools as an indicator of carbon sequestration in a tillage chronosequence on a Brazilian Oxisol. **Soil & Tillage Research**, Amsterdam, v. 103, n. 1, p. 46-56, 2009.

SPEHAR, C. R.; TRECENTI, R. Desempenho agrônômico de espécies tradicionais e inovadoras da agricultura em semeadura de sucessão e entressafra no cerrado do planalto central brasileiro **Bioscience Journal**, Uberlândia, v. 27, n. 1, p. 102-111, jan-fev. 2011.

RESPOSTAS AGRONÔMICAS DA CANA-DE-AÇÚCAR SUBMETIDAS A DIFERENTES REGIMES HÍDRICOS NA REGIÃO DO CERRADO

DAIANE DOS SANTOS SOARES ^[1]; CRISTIANE ANDREA DE LIMA GUIMARAES ^[2]; LUCAS FELISBERTO PEREIRA ^[3]; ORMINDA EMILIA LOPES LOUBACH ^[4]; ADILSON JAYME DE OLIVEIRA ^[5]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF
[2] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, BRASILIA – DF
[3] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Posse, Posse – GO
[4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: déficit hídrico; Line Source modificado; produtividade.

Apoio: Embrapa, CAPES, UnB.

Resumo: Embasamento A disponibilidade de água é um fator significativo que deve ser destacado na produtividade das plantas pois, quando bem planejada tem retorno econômico inquestionável. Assim, o conhecimento dos processos morfológicos e fisiológicos que são afetados pelo estresse hídrico bem como as estratégias da planta em atenuar estes efeitos merece uma atenção considerável (Santos & Carlesso, 1998). Este conhecimento também pode subsidiar programas de melhoramento para selecionar variedades de cana de açúcar mais tolerantes à seca e eficientes no uso de água, Outra demanda de pesquisa refere-se ao cortes sucessivos da cana de açúcar que pode modificar a tolerância a seca e a produtividade dos colmos. **Objetivos** O objetivo deste trabalho foi caracterizar agronomicamente seis cultivares de cana-de-açúcar, submetidas a diferentes regimes hídricos após o sucessivos cortes. **Metodologia** O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Cerrados em um latossolo vermelho distrófico típico, textura argilosa, A moderado. O sistema de irrigação foi realizado por aspersores acoplados em uma barra linear de irrigação tracionado por um carretel “Line Source Modificado”. A lâmina do nível ótimo de irrigação foi determinada a base de 100% da evapotranspiração recomendada para a cultura na região do Cerrado. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com parcelas subdivididas. As parcelas foram os cultivares de cana-de-açúcar (RB92579, RB855156, RB928064, RB855536, RB835486 e RB867515) e as subparcelas, os regimes hídricos. Foram avaliados a produtividade, número de perfilhos e o peso médio do colmo. **Resultados esperados** Ocorreu diferença significativa entre os materiais para a produtividade e o número de perfilhos, no entanto, não houve diferença estatística entre os regimes hídricos, rendimento entre 100 e 123 t ha⁻¹. Embora a irrigação capacita os cultivares responsivos para melhor manifestarem seu potencial genético, a indiferença entre os regimes hídricos justifica-se pela planta perder a capacidade de absorção de nutriente e a produção de biomassa após o sexto corte realizado. **Conclusão** A produtividade da cana de açúcar não foi afetada pelos diferentes regimes hídricos do ensaio **Contribuição** A morfologia e fisiologia das cultivares no ensaio indica elevada adaptação a diferentes regimes hídricos. **Lacuna de estudos** Promover um estresse pronunciado associado a alguns regimes hídricos para avaliar a sensibilidade das cultivares a seca. A disponibilidade de água é um fator significativo que deve ser destacado na produtividade das plantas pois, quando bem planejada tem retorno econômico inquestionável. Assim, o conhecimento dos processos morfológicos e fisiológicos que são afetados pelo estresse hídrico bem como as estratégias da planta em atenuar estes efeitos merece uma atenção considerável (Santos & Carlesso, 1998). Este conhecimento também pode subsidiar programas de melhoramento para selecionar variedades de cana de açúcar mais tolerantes à seca e eficientes no uso de água, Outra demanda de pesquisa refere-se ao cortes sucessivos da cana de açúcar que pode modificar a tolerância a seca e a produtividade dos colmos. O objetivo deste trabalho foi caracterizar agronomicamente seis cultivares de cana-de-açúcar, submetidas a diferentes regimes hídricos após o sucessivos cortes. O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Cerrados em um latossolo vermelho distrófico típico, textura argilosa, A moderado. O sistema de irrigação foi realizado por aspersores acoplados em uma barra linear de irrigação tracionado por um carretel “Line Source Modificado”.

A lâmina do nível ótimo de irrigação foi determinada a base de 100% da evapotranspiração recomendada para a cultura na região do Cerrado. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com parcelas subdivididas. As parcelas foram os cultivares de cana-de-açúcar (RB92579, RB855156, RB928064, RB855536, RB835486 e RB867515) e as subparcelas, os regimes hídricos. Foram avaliados a produtividade, número de perfilhos e o peso médio do colmo. Ocorreu diferença significativa entre os materiais para a produtividade e o número de perfilhos, no entanto, não houve diferença estatística entre os regimes hídricos, rendimento entre 100 e 123 t ha⁻¹. Embora a irrigação capacite os cultivares responsivos para melhor manifestarem seu potencial genético, a indiferença entre os regimes hídricos justifica-se pela planta perder a capacidade de absorção de nutriente e a produção de biomassa após o sexto corte realizado. A produtividade da cana de açúcar não foi afetada pelos diferentes regimes hídricos do ensaio. A morfologia e fisiologia das cultivares no ensaio indica elevada adaptação a diferentes regimes hídricos. Promover um estresse pronunciado associado a alguns regimes hídricos para avaliar a sensibilidade das cultivares a seca.

Referências:

Santos, R.F.; Carlesso, R. Déficit hídrico e os processos morfológico e fisiológico das plantas.

Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, Campina Grande, v. 2, n. 3, p. 287-294, 1998.

O SOMBREAMENTO DO CULTIVO PROTEGIDO AFETA A PRODUTIVIDADE DA ALFACE

NILTON NELIO COMETTI ^[1]; LUCAS IEGO DE OLIVEIRA ^[2]; HIAGO GABRIEL MULLER ^[3]; DANIEL BARREIRA BARROZO ^[4]; JOSIMAR VIANA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: estufa; sombreamento; cultivo protegido; alface.

Apoio: IFB, Edital FABIN4/2016.

Resumo: Embasamento A utilização do cultivo protegido na produção agrícola se consolidou no Brasil nos últimos anos, utilizando plástico transparente e tela de sombreamento na cobertura da estufa. Ao longo do tempo, devido às sujidades e degradação do plástico devido à ação dos raios ultravioleta, apesar dos aditivos anti-UV, a redução da luminosidade interna avança sem que o produtor consiga perceber o grau de influência na produtividade da cultura. O sombreamento interno com telas também é prática recorrente na estufas, principalmente em regiões mais quentes como o sudeste, nordeste e norte do país, aumentando ainda mais o efeito negativo sobre o crescimento das plantas. O produtor, por sua vez, não possui ferramentas para aferir o grau de interferência da estrutura de proteção (estufa), sobre a produtividade da cultura. **Objetivos** Com o presente trabalho objetivou-se estudar o impacto do sombreamento sobre a produtividade da cultura da alface e determinar o máximo de sombreamento suportável pela cultura que não provoque perda de produtividade. **Metodologia** Foram montadas 24 parcelas de um metro quadrado, cultivadas com alface crespa Wanda, contendo 16 plantas, sendo colhidas as quatro plantas centrais. Os tratamentos foram compostos de quatro sombreamentos com telas pretas (0, 35, 50 e 75%), ambiente interno e externo da estufa, e três repetições, colocadas a 60 cm acima da cultura, visando criar ambiente de sombreamento sem alteração da temperatura. Os tratamentos de % de sombra aplicada foram convertidos em sombreamento real a partir da medição de fluxo de fótons fotossintéticos (FFF) transmitidos, visando o ajuste de modelo matemático da produtividade em função do FFF real. **Resultados esperados** Os resultados de fitomassa fresca e seca foram tratados e analisados por regressão em função do sombreamento real. Na conversão para sombreamento real, os tratamentos externos a estufa 0, 35, 50 e 75% foram de 0,0; 28,5; 55,8; 71,0%, e interno de: 64,7; 76,1; 83,9 e 90,0%. Portanto, apenas o plástico da estufa já apresentava 64,7% de sombreamento. Em condições ambientais de fluxo de fótons fotossintéticos em torno de 1000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, alcançando até 2.000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ na horas mais iluminadas do dia, típico de ambiente tropical, a cultura da alface pode suportar um sombreamento de até 50% sem risco de redução da produtividade (180g/planta massa fresca). Por outro lado, sombreamento real entre 20 e 30% foi benéfico para a alface, permitindo alcançar a produtividade máxima da cultura pelo ajuste quadrático obtido. **Conclusão** O trabalho permite recomendar ao produtor de alface em cultivo protegido que monitore a vida útil do plástico, evitando que o sombreamento ultrapasse o nível de 50%. Caso o plástico esteja sujo com poeira, mesmo sendo novo, deve ser lavado, e caso já apresente sinais de degradação, deve ser trocado imediatamente. **Contribuição** O trabalho mostra a faixa ótima de sombreamento para o cultivo da alface, possibilitando o aumento da produtividade da cultura e, conseqüentemente, da lucratividade. Esse trabalho permite a calibração de sombreamento máximo permitido para a cultura visando monitorar o momento da troca do plástico. **Lacuna de estudos** Desenvolver novos trabalhos com outras culturas para permitir ao produtor saber o momento ideal da troca do plástico em função do sombreamento. A utilização do cultivo protegido na produção agrícola se consolidou no Brasil nos últimos anos, utilizando plástico transparente e tela de sombreamento na cobertura da estufa. Ao longo do tempo, devido às sujidades e degradação do plástico devido à ação dos raios ultravioleta, apesar dos aditivos anti-UV, a redução da luminosidade interna avança sem que o produtor consiga perceber o grau de influência na produtividade da cultura. O sombreamento interno com telas também é prática recorrente na estufas, principalmente em regiões mais quentes como o sudeste,

nordeste e norte do país, aumentando ainda mais o efeito negativo sobre o crescimento das plantas. O produtor, por sua vez, não possui ferramentas para aferir o grau de interferência da estrutura de proteção (estufa), sobre a produtividade da cultura. Com o presente trabalho objetivou-se estudar o impacto do sombreamento sobre a produtividade da cultura da alface e determinar o máximo de sombreamento suportável pela cultura que não provoque perda de produtividade. Foram montadas 24 parcelas de um metro quadrado, cultivadas com alface crespa Wanda, contendo 16 plantas, sendo colhidas as quatro plantas centrais. Os tratamentos foram compostos de quatro sombreamentos com telas pretas (0, 35, 50 e 75%), ambiente interno e externo da estufa, e três repetições, colocadas a 60 cm acima da cultura, visando criar ambiente de sombreamento sem alteração da temperatura. Os tratamentos de % de sombra aplicada foram convertidos em sombreamento real a partir da medição de fluxo de fótons fotossintéticos (FFF) transmitidos, visando o ajuste de modelo matemático da produtividade em função do FFF real. Os resultados de fitomassa fresca e seca foram tratados e analisados por regressão em função do sombreamento real. Na conversão para sombreamento real, os tratamentos externos a estufa 0, 35, 50 e 75% foram de 0,0; 28,5; 55,8; 71,0%, e interno de: 64,7; 76,1; 83,9 e 90,0%. Portanto, apenas o plástico da estufa já apresentava 64,7% de sombreamento. Em condições ambientais de fluxo de fótons fotossintéticos em torno de 1000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, alcançando até 2.000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ na horas mais iluminadas do dia, típico de ambiente tropical, a cultura da alface pode suportar um sombreamento de até 50% sem risco de redução da produtividade (180g/planta massa fresca). Por outro lado, sombreamento real entre 20 e 30% foi benéfico para a alface, permitindo alcançar a produtividade máxima da cultura pelo ajuste quadrático obtido. O trabalho permite recomendar ao produtor de alface em cultivo protegido que monitore a vida útil do plástico, evitando que o sombreamento ultrapasse o nível de 50%. Caso o plástico esteja sujo com poeira, mesmo sendo novo, deve ser lavado, e caso já apresente sinais de degradação, deve ser trocado imediatamente. O trabalho mostra a faixa ótima de sombreamento para o cultivo da alface, possibilitando o aumento da produtividade da cultura e, conseqüentemente, da lucratividade. Esse trabalho permite a calibração de sombreamento máximo permitido para a cultura visando monitorar o momento da troca do plástico. Desenvolver novos trabalhos com outras culturas para permitir ao produtor saber o momento ideal da troca do plástico em função do sombreamento.

Referências:

ARDUINO. Arduino. Disponível em: <https://www.arduino.cc/> Acessado em: 19/05/2017.

COMETTI, N.N. **Nutrição mineral da alface (*Lactuca sativa* L.) em cultura hidropônica – sistema NFT**. 2003. 128f. Tese de doutorado em Ciência do Solo – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2003.

HE, J.; LEE, S.K. Growth and photosynthetic characteristics of lettuce (*Lactuca sativa* L.) under fluctuation hot ambient temperatures with the manipulation of cool root-zone temperature. **Journal of Plant Physiology**. Stuttgart, v.152, p.387-91, 1998.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE ADUBAÇÃO ORGÂNICA NO DESENVOLVIMENTO DE CITRONELA, GERGELIM E PIMENTA MALAGUETA CULTIVADOS EM CANTEIROS

YARA SOUSA DA SILVA ^[1]; PATRICIA SEDREZ DA ROSA E SILVA ^[2]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[3]; MARINA NEVES DELGADO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: adubo orgânico; altura; número de folhas; plantas fitossanitárias.

Apoio: FAP-DF e IFB.

Resumo: **Embasamento** Plantas fitossanitárias são as que exercem a função de afugentar e intoxicar possíveis pragas ou atrair inimigos naturais em lavouras. O uso dessas plantas na agricultura torna a produção mais viável, pois, além de diminuir o uso de inseticidas, as fitossanitárias podem ser comercializadas. **Objetivos** Assim, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito da adubação orgânica no desenvolvimento de três espécies de plantas fitossanitárias. **Metodologia** As espécies utilizadas na pesquisa foram: pimenta malagueta, gergelim e citronela. Para tanto, foi feito experimento de cultivo em canteiros, avaliando no final do experimento o tamanho e a quantidade de folhas em cada planta. Foram preparados dois canteiros de 26 m de comprimento e 1,20 m de largura. Em um canteiro foi feita adubação com composto de esterco ovino. No canteiro testemunha, não foi usado nenhum tipo de tratamento. Gergelim foi plantado por semeadura direta, com espaçamento de 0,50 cm entre as linhas, não havendo espaçamento entre plantas, pois o plantio foi feito de modo contínuo. Citronela foi plantada em mudas em linha única, no centro do canteiro com espaçamento 0,50 cm entre planta, totalizando 16 mudas por tratamento. Pimenta foi plantada em mudas, em duas linhas com espaçamento de 0,50 cm entre linhas e 0,50 cm entre plantas, sendo 13 mudas por linha, totalizando 26 plantas por tratamento. Por fim, foram feitos testes estatísticos a fim de comparar, dentro de uma mesma espécie, as plantas submetidas ao adubado e as plantas controle: Shapiro-Wilk para avaliar normalidade dos dados e teste T ou Mann-Whitney para comparar as médias, considerando alfa 5%. Os testes foram feitos no programa Statística 7.0. **Resultados esperados** Por meio do experimento, comprovou-se que o gergelim se desenvolve melhor em solo adubado ($t = 5,272$ para tamanho e $Z = 2,518$ para número de folhas). Os gergelins do controle tiveram em média 1,59 cm de comprimento e 80,88 folhas por planta enquanto os do tratamento adubado apresentaram 1,82cm de comprimento e 109,78 folhas. A citronela se desenvolveu bem nos dois tratamentos, não ocorrendo diferença em termos de biomassa ($t = - 0,681$ para tamanho e $t = - 0,065$ para número de folhas). As citronelas do controle tiveram em média 0,93 cm de comprimento e 99 folhas por planta enquanto as do adubado apresentaram 0,96 cm de comprimento e 125,19 folhas. Pimenta malagueta cresceu muito bem no tratamento adubado. Entretanto, no tratamento controle, apenas cinco mudas sobreviveram. Por isso, não foi feito teste estatístico. **Conclusão** Das três plantas fitossanitárias estudadas, a pimenta é a mais exigente em adubação enquanto citronela é a espécie que suporta melhor a falta de adubo. **Contribuição** Foi verificada maior tolerância da citronela em relação à nutrição do solo. **Lacuna de estudos** Outras espécies de fitossanitárias podem servir de objeto de estudo em diferentes proporções de adubo. Plantas fitossanitárias são as que exercem a função de afugentar e intoxicar possíveis pragas ou atrair inimigos naturais em lavouras. O uso dessas plantas na agricultura torna a produção mais viável, pois, além de diminuir o uso de inseticidas, as fitossanitárias podem ser comercializadas. Assim, o objetivo do trabalho foi verificar o efeito da adubação orgânica no desenvolvimento de três espécies de plantas fitossanitárias. As espécies utilizadas na pesquisa foram: pimenta malagueta, gergelim e citronela. Para tanto, foi feito experimento de cultivo em canteiros, avaliando no final do experimento o tamanho e a quantidade de folhas em cada planta. Foram preparados dois canteiros de 26 m de comprimento e 1,20 m de largura. Em um canteiro foi feita adubação com composto de esterco ovino. No canteiro testemunha, não foi usado nenhum tipo de tratamento. Gergelim foi plantado por semeadura direta, com espaçamento de 0,50 cm entre as linhas, não

havendo espaçamento entre plantas, pois o plantio foi feito de modo contínuo. Citronela foi plantada em mudas em linha única, no centro do canteiro com espaçamento 0,50 cm entre planta, totalizando 16 mudas por tratamento. Pimenta foi plantada em mudas, em duas linhas com espaçamento de 0,50 cm entre linhas e 0,50 cm entre plantas, sendo 13 mudas por linha, totalizando 26 plantas por tratamento. Por fim, foram feitos testes estatísticos a fim de comparar, dentro de uma mesma espécie, as plantas submetidas ao adubado e as plantas controle: Shapiro-Wilk para avaliar normalidade dos dados e teste T ou Mann-Whitney para comparar as médias, considerando alfa 5%. Os testes foram feitos no programa Statistica 7.0. Por meio do experimento, comprovou-se que o gergelim se desenvolve melhor em solo adubado ($t = 5,272$ para tamanho e $Z = 2,518$ para número de folhas). Os gergelins do controle tiveram em média 1,59 cm de comprimento e 80,88 folhas por planta enquanto os do tratamento adubado apresentaram 1,82cm de comprimento e 109,78 folhas. A citronela se desenvolveu bem nos dois tratamentos, não ocorrendo diferença em termos de biomassa ($t = - 0,681$ para tamanho e $t = - 0,065$ para número de folhas). As citronelas do controle tiveram em média 0,93 cm de comprimento e 99 folhas por planta enquanto as do adubado apresentaram 0,96 cm de comprimento e 125,19 folhas. Pimenta malagueta cresceu muito bem no tratamento adubado. Entretanto, no tratamento controle, apenas cinco mudas sobreviveram. Por isso, não foi feito teste estatístico. Das três plantas fitossanitárias estudadas, a pimenta é a mais exigente em adubação enquanto citronela é a espécie que suporta melhor a falta de adubo. Foi verificada maior tolerância da citronela em relação à nutrição do solo. Outras espécies de fitossanitárias podem servir de objeto de estudo em diferentes proporções de adubo.

Referências:

TAIZ, L. & ZEIGER, E. **Fisiologia Vegetal**. Artmed 2013.

LEVANTAMENTO DOS PROBLEMAS OCACIONADOS PELA INTRODUÇÃO DO NIM (*AZADIRACHTA INDICA* A.JUSS) NO MEIO URBANO E ECOLÓGICO DO NORDESTE BRASILEIRO

PATRINE NUNES GOMES ^[1]; RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[2]; LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[3]; FERNANDA DE LIMA CAMILO ^[4]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI
[4] INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO PIAUI, TERESINA – PI

Palavras-chave: Espécies florestais ; Endemismo florístico; Espécie exótica.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente .

Resumo: Embasamento O Nim foi introduzido no Brasil por volta da década de 1993 sendo utilizado como pesticida natural em alguns cultivos. Entretanto, tornou-se uma planta com alto poder de toxicidade, sendo então prejudicial para as lavouras. “O nim indiano (*Azadirachta indica* A. Juss), (também é conhecido por *Melia indica Brandis*, é uma planta pertencente à família Meliácea” (Araújo; Rodrigues; Paes, 2000, p. 154). O Nim era utilizado no controle de pragas caseiras e em armazéns, porém na Índia, seu país de origem, possui uso restrito ao controle de pragas de arroz. Atualmente possui registro de mais de 200 espécies de pragas que são controladas com o uso do Nim, onde é o caso de lagartas, besouros, cigarras dentre outros (DAS NEVES; OLIVEIRA; MOHN, 2013). **Objetivos** Avaliar através levantamentos bibliográficos quais os problemas ecológicos ocasionados pela introdução do nim (*Azadirachta indica* A.Juss) no meio urbano do Nordeste brasileiro. **Metodologia** O estudo foi realizado por meio de levantamento bibliográfico feitos em sites na internet como, por exemplo, o Google acadêmico e livros, além de artigos científicos em plataformas especializadas, com o intuito coletar dados sobre a temática abordada. Os dados foram coletados a partir de novembro de 2016 utilizando-se de abordagem descritiva do assunto. O estudo visou investigar os problemas ambientais ocasionados pelo Nim (*Azadirachta indica* A.Juss), tanto no meio urbano quanto distúrbios ecológicos no Nordeste brasileiro. **Resultados esperados** Assim como qualquer outra espécie exótica, o nim também ocasiona diversos impactos como, por exemplo, no meio urbano, onde muitas vezes é plantado em ruas ou nas calçadas das residências, como instrumento paisagístico, tem o comportamento de no período seco suas raízes tendem a saírem à procura de água, o que ocasiona o rompimento do calçamento e fraturas nas residências. Já no meio natural, o nim pode competir com outras espécies nativas, podendo ocasionar alterações em populações vegetais, podendo até mesmo expô-las à extinção, sendo ainda bastante conhecida por causar a morte de insetos ou deixá-los estéreis. Por não ser uma planta nativa do Brasil, e muito menos do bioma caatinga ou cerrado, o nim representa uma grande ameaça para os insetos e, conseqüentemente para a biodiversidade. Em virtude dos insetos fazerem parte da cadeia alimentar, o uso do nim no controle da população de insetos pode ocasionar um desequilíbrio, em vista de que outros animais que se utilizam dos invertebrados como recurso terem sua fonte alimentar prejudicada.

Conclusão É de suma importância que seja feita a conscientização com relação ao uso do nim, pois devido a essa espécie naturalmente possuir a facilidade de se adaptar a diferentes ambientes, seu uso acaba sendo difundido por conta de seu rápido desenvolvimento e benefícios associados, porém os problemas causados pela introdução da espécie no ambiente acabam sendo negligenciados. **Contribuição** Impacto do Nim como espécie exótica no Brasil **Lacuna de estudos** Entender as relações ecológicas entre Nim e a diversas espécies de vegetais e animais do meio urbano e ecológico. O Nim foi introduzido no Brasil por volta da década de 1993 sendo utilizado como pesticida natural em alguns cultivos. Entretanto, tornou-se uma planta com alto poder de toxicidade, sendo então prejudicial para as lavouras. “O nim indiano (*Azadirachta indica* A. Juss), (também é conhecido por *Melia indica Brandis*, é uma planta pertencente à família Meliácea” (Araújo; Rodrigues; Paes, 2000, p. 154). O Nim era utilizado no controle de pragas caseiras e em armazéns, porém na Índia, seu país de origem, possui uso restrito ao controle de pragas de arroz. Atualmente possui registro de mais de 200 espécies de

pragas que são controladas com o uso do Nim, onde é o caso de lagartas, besouros, cigarras dentre outros (DAS NEVES; OLIVEIRA; MOHN, 2013). Avaliar através levantamentos bibliográficos quais os problemas ecológicos ocasionados pela introdução do nim (*Azadirachta indica* A.Juss) no meio urbano do Nordeste brasileiro. O estudo foi realizado por meio de levantamento bibliográfico feitos em sites na internet como, por exemplo, o Google acadêmico e livros, além de artigos científicos em plataformas especializadas, com o intuito coletar dados sobre a temática abordada. Os dados foram coletados a partir de novembro de 2016 utilizando-se de abordagem descritiva do assunto. O estudo visou investigar os problemas ambientais ocasionados pelo Nim (*Azadirachta indica* A.Juss), tanto no meio urbano quanto distúrbios ecológicos no Nordeste brasileiro. Assim como qualquer outra espécie exótica, o nim também ocasiona diversos impactos como, por exemplo, no meio urbano, onde muitas vezes é plantado em ruas ou nas calçadas das residências, como instrumento paisagístico, tem o comportamento de no período seco suas raízes tendem a saírem à procura de água, o que ocasiona o rompimento do calçamento e fraturas nas residências. Já no meio natural, o nim pode competir com outras espécies nativas, podendo ocasionar alterações em populações vegetais, podendo até mesmo expô-las à extinção, sendo ainda bastante conhecida por causar a morte de insetos ou deixá-los estéreis. Por não ser uma planta nativa do Brasil, e muito menos do bioma caatinga ou cerrado, o nim representa uma grande ameaça para os insetos e, conseqüentemente para a biodiversidade. Em virtude dos insetos fazerem parte da cadeia alimentar, o uso do nim no controle da população de insetos pode ocasionar um desequilíbrio, em vista de que outros animais que se utilizam dos invertebrados como recurso terem sua fonte alimentar prejudicada. É de suma importância que seja feita a conscientização com relação ao uso do nim, pois devido a essa espécie naturalmente possuir a facilidade de se adaptar a diferentes ambientes, seu uso acaba sendo difundido por conta de seu rápido desenvolvimento e benefícios associados, porém os problemas causados pela introdução da espécie no ambiente acabam sendo negligenciados. Impacto do Nim como espécie exótica no Brasil Entender as relações ecológicas entre Nim e a diversas espécies de vegetais e animais do meio urbano e ecológico.

Referências:

ARAÚJO, LVC de; RODRIGUEZ, L. C. E; PAES, J. B. Características físico-químicas e energéticas da madeira de nim indiano. *Scientia Forestalis*, v. 57, p. 153-159, 2000.

DAS NEVES, B. P; DE OLIVEIRA, I. P; MOHN, J. C. **Cultivo e utilização do Nim Indiano.** Embrapa Arroz e Feijão, 2003.

PESQUISA E AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU PRODUZIDO NO MUNICÍPIO DE URUCUIA ANTES E APÓS A APLICAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO - MG

GUSTAVO RODRIGUES MORGADO ^[1]; EDUARDO RODOLFO DE SOUZA ESTRELA ^[2]; LUIZ FELIPE PEREIRA DE BRITO ^[3]; ALAN MENDES SILVA ^[4]; LUCAS ROCHA RIGOTTI ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Arinos, Arinos – MG

Palavras-chave: Qualidade; Análises; coliformes; mesófilos.

Resumo: Embasamento O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento implantou a Instrução Normativa nº 62 que trouxe padrões mais rígidos para o controle da qualidade do leite produzido no Brasil, estabelecendo metas a serem atingidas até julho de 2017. Baseado neste contexto e pela procura de alguns produtores por orientações para melhoria da qualidade do leite, devido a os laticínios começarem a pagar o leite por qualidade, iniciamos a pesquisa da qualidade do leite produzido no município de Urucuia com a aplicação de BPF para correção das irregularidades. **Objetivos** Pesquisar, identificar e corrigir os pontos de contaminação durante o processo de obtenção do leite cru, com a aplicação de BPF, visando a sua adequação a legislação vigente quanto à qualidade microbiológica. **Metodologia** O estudo foi no período de outubro de 2016 e janeiro de 2017. A proposta do estudo foi a coleta de 24 amostras e análise microbiológica antes e após a aplicação das BPF. Nas visitas, foram coletados amostras de 500 ml de leite cru por tanque de resfriamento. A quantificação de micro-organismos aeróbicos mesófilos foi realizada por plaqueamento em meio Ágar Padrão para Contagem, incubadas a 35°C/48 horas. A determinação de coliformes totais e termotolerantes foram realizadas através da técnica de fermentação em tubos múltiplos, que determina o Número Mais Provável (NMP). Os resultados obtidos das análises foram apresentados por coleta de amostras. Após a primeira coleta foram realizada a capacitação dos produtores com a BPF. **Resultados esperados** A carga bacteriana presente no leite é utilizada como um indicativo da qualidade sanitária do rebanho e das condições higiênicas na produção do leite. Segundo a IN62, o leite cru refrigerado pode apresentar no máximo 3,0x10⁵UFC/ml. Os valores obtidos para aeróbios mesófilos, foram elevadas em todas as propriedades, ultrapassando o limite permitido pela IN 62. Já os resultados obtidos para as análises de CT e CF no leite cru obtido antes e após a capacitação dos produtores foram verificadas contagens médias respectivas de: NMP de 46 para 16,33/mL para CT, com redução de 64,5%, e, NMP de 16,67 para 8,13/mL para CF, com redução de 51,22%.Esses resultados indicam falhas nos procedimentos higiênico-sanitários na obtenção do leite como,limpeza e desinfecção insuficientes dos tetos, que acarretam em altas contagens de mesófilos aeróbios, além da higienização dos equipamentos e utensílios. **Conclusão** Conclui-se com os resultados apresentados, que orientações e treinamentos incluindo Boas Práticas de fabricação foram dinâmicos para contribuir para aprimorar a qualidade microbiológica do leite cru refrigerado com resultados imediatos na redução nos níveis de contaminação. Os resultados obtidos confirmam que para o atendimento dos parâmetros definitivos da IN62 para contaminação microbiológica por MA, não são necessários grandes investimentos, já que as BPF são de fácil aplicação exigindo apenas o empenho e conscientização dos produtores para sua implantação. **Contribuição** Com o estudo podemos contribuir com a melhoria da qualidade do leite dos produtores rurais da cidade de Urucuia, agregando maior valor a qualidade deste leite e posterior aumento no valor pago por litro, além de qualificar o produtor com as boas práticas de fabricação na obtenção higiênica da matéria-prima. **Lacuna de estudos** Pesquisas dos pontos de contaminação durante o processo de obtenção higiênica do leite, como a realização das análises de superfície dos equipamentos e utensílios utilizados. Realização da análises para verificação da qualidade da água, uma vez que, água utilizada pelos produtores vem de abastecimento de poços.O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento implantou a Instrução Normativa nº 62 que trouxe padrões mais rígidos para o controle da qualidade do leite produzido no Brasil, estabelecendo metas a serem atingidas até julho de 2017. Baseado neste contexto e pela procura de alguns produtores por orientações para melhoria da qualidade do leite, devido a os laticínios começarem a pagar o leite

por qualidade, iniciamos a pesquisa da qualidade do leite produzido no município de Urucuaia com a aplicação de BPF para correção das irregularidades. Pesquisar, identificar e corrigir os pontos de contaminação durante o processo de obtenção do leite cru, com a aplicação de BPF, visando a sua adequação a legislação vigente quanto à qualidade microbiológica. O estudo foi no período de outubro de 2016 e janeiro de 2017. A proposta do estudo foi a coleta de 24 amostras e análise microbiológica antes e após a aplicação das BPF. Nas visitas, foram coletados amostras de 500 ml de leite cru por tanque de resfriamento. A quantificação de micro-organismos aeróbicos mesófilos foi realizada por plaqueamento em meio Ágar Padrão para Contagem, incubadas a 35°C/48 horas. A determinação de coliformes totais e termotolerantes foram realizadas através da técnica de fermentação em tubos múltiplos, que determina o Número Mais Provável (NMP). Os resultados obtidos das análises foram apresentados por coleta de amostras. Após a primeira coleta foram realizada a capacitação dos produtores com a BPF. A carga bacteriana presente no leite é utilizada como um indicativo da qualidade sanitária do rebanho e das condições higiênicas na produção do leite. Segundo a IN62, o leite cru refrigerado pode apresentar no máximo 3,0x10⁵UFC/ml. Os valores obtidos para aeróbios mesófilos, foram elevadas em todas as propriedades, ultrapassando o limite permitido pela IN 62. Já os resultados obtidos para as análises de CT e CF no leite cru obtido antes e após a capacitação dos produtores foram verificadas contagens médias respectivas de: NMP de 46 para 16,33/mL para CT, com redução de 64,5%, e, NMP de 16,67 para 8,13/mL para CF, com redução de 51,22%.Esses resultados indicam falhas nos procedimentos higiênico-sanitários na obtenção do leite como,limpeza e desinfecção insuficientes dos tetos, que acarretam em altas contagens de mesófilos aeróbios, além da higienização dos equipamentos e utensílios. Conclui-se com os resultados apresentados, que orientações e treinamentos incluindo Boas Práticas de fabricação foram dinâmicos para contribuir para aprimorar a qualidade microbiológica do leite cru refrigerado com resultados imediatos na redução nos níveis de contaminação. Os resultados obtidos confirmam que para o atendimento dos parâmetros definitivos da IN62 para contaminação microbiológica por MA, não são necessários grandes investimentos, já que as BPF são de fácil aplicação exigindo apenas o empenho e conscientização dos produtores para sua implantação. Com o estudo podemos contribuir com a melhoria da qualidade do leite dos produtores rurais da cidade de Urucuaia, agregando maior valor a qualidade deste leite e posterior aumento no valor pago por litro, além de qualificar o produtor com as boas práticas de fabricação na obtenção higiênica da matéria-prima. Pesquisas dos pontos de contaminação durante o processo de obtenção higiênica do leite, como a realização das análises de superfície dos equipamentos e utensílios utilizados. Realização da análises para verificação da qualidade da água, uma vez que, água utilizada pelos produtores vem de abastecimento de poços.

Referências:

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº 62, de 29 de dezembro de 2011. **Aprova o Regulamento Técnico de Produção, Identidade e Qualidade do Leite tipo A, Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Cru Refrigerado, o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Leite Pasteurizado e o Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel, em conformidade com os Anexos desta Instrução Normativa.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 31 dez. de 2011. Seção 1, p. 6.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Instrução Normativa nº. 51, de 18 de setembro de 2002. **“Regulamentos Técnicos de Produção, Identidade e Qualidade do leite tipo A, do leite tipo B, do leite tipo C, do Leite Pasteurizado e do Leite Cru Refrigerado e Regulamento Técnico da Coleta de Leite Cru Refrigerado e seu Transporte a Granel”**, endereço: <http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=8932>, Acesso em 23/02/14.

CORREA, C. P.A.; RIBAS M. M. F.; MADRONA G. S. **Avaliação das condições higiênico sanitárias do leite cru em pequenas propriedades do município de Bom Sucesso- PR.** Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial. v. 03, n 02, p. 21-28, 2009.

GUIMARRÃES, C. P. do A. **Impacto da Assistência técnica sobre a qualidade do leite.** Goiânia, 2008. 82 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária)- Escola de Veterinária, Universidade Federal de Goiás.

MALDANER, N. I. **Avaliação da qualidade microbiológica do leite cru produzido em duas propriedades do extremo Oeste de Santo Catarina.** São Miguel do Oeste, 2011. 63 f. Dissertação- Universidade do Oeste de Santa Catarina.

SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A.; SANTOS, R. F. S. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos e água.** São Paulo. VARELA 4ª edição. 2010. 459p.

APLICAÇÃO DE BIOFILMES COMESTÍVEIS NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE TOMATE

DANIELLE MARTINS LEMOS ^[1]; ISAQUE SILVA MELO ^[2]; ESTEFANE CRISTINA NERI ^[3]; CAMILA SILVA DOS SANTOS ^[4]; YAGO PEREIRA DE MATOS ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL

Palavras-chave: armazenamento; hortaliça; vida útil.

Resumo: Embasamento O uso de películas (filmes) comestíveis é uma proposta que pode ser usada com a mesma finalidade da cera. Nesta técnica, utilizam-se como matéria-prima os derivados do amido, da celulose ou do colágeno. Podem ser usadas diretamente sobre os alimentos, que poderão ser consumidos ainda com a película, sendo utilizados em hortaliças, pois são altamente perecíveis e vários são os problemas relacionados à sua conservação. **Objetivos** Objetivou-se com esse projeto, a elaboração de biofilmes comestíveis à base de fécula de mandioca, em diferentes concentrações, na conservação pós-colheita de tomate armazenadas na temperatura a 10 °C.

Metodologia Os tomates foram cobertos com biofilme de fécula de mandioca (BFM) nas concentrações de 3%, 5%, e 7%, além do tratamento controle. Para o preparo das concentrações de BFM utilizou-se 2 L de água e 60 g, 100 g e 140 g de fécula para formulações de 3, 5 e 7%, respectivamente. Após o resfriamento das suspensões, os tomates foram imersos por 1 minuto e, em seguida, suspensas e deixadas secar naturalmente, sendo posteriormente acomodadas em bandejas de poliestireno e armazenados em BOD a 10 ± 1 °C . Depois foram determinados pH, acidez e °brix durante 8 dias de armazenamento no intervalo de 2 em 2 dias. **Resultados esperados** No que diz respeito a perda de massa, os tomates indicaram pequenas variações nas perdas de peso em todos os tratamentos. Quanto ao pH, observa-se que em todos os tratamentos a partir do 3º dia houve redução do pH garantindo o caráter ácido da hortaliça. Em relação ao °Brix, ocorreu nos tomates valor maior de sólidos solúveis no 8º dia de armazenamento para todos os tratamentos. Observou-se ainda que o amadurecimento ocorreu de forma gradativa ao longo do armazenamento, pois era visível a mudança na coloração caracterizando o estágio de amadurecimento. **Conclusão** Os tomates revestidos com biofilme nos tratamentos de 3, 5, e 7% apresentaram baixo nível de perda de massa, no entanto, para pH e °Brix ocorreram alterações ao longo do armazenamento, caracterizando a acidez do produto. A utilização de biofilmes de fécula de mandioca na conservação de produtos hortifrutícolas necessita de estudos mais detalhados que permitam uma redução da permeabilidade do filme ao vapor d'água e uma maior permeabilidade ao oxigênio. **Contribuição** É possível garantir uma maior vida útil dos alimentos perecíveis por meio da aplicação de biofilmes. Os mesmos tem como vantagem a facilidade de degradação no meio-ambiente. **Lacuna de estudos** Realizar a aplicação do biofilme em outras hortaliças

O uso de películas (filmes) comestíveis é uma proposta que pode ser usada com a mesma finalidade da cera. Nesta técnica, utilizam-se como matéria-prima os derivados do amido, da celulose ou do colágeno. Podem ser usadas diretamente sobre os alimentos, que poderão ser consumidos ainda com a película, sendo utilizados em hortaliças, pois são altamente perecíveis e vários são os problemas relacionados à sua conservação. Objetivou-se com esse projeto, a elaboração de biofilmes comestíveis à base de fécula de mandioca, em diferentes concentrações, na conservação pós-colheita de tomate armazenadas na temperatura a 10 °C. Os tomates foram cobertos com biofilme de fécula de mandioca (BFM) nas concentrações de 3%, 5%, e 7%, além do tratamento controle. Para o preparo das concentrações de BFM utilizou-se 2 L de água e 60 g, 100 g e 140 g de fécula para formulações de 3, 5 e 7%, respectivamente. Após o resfriamento das suspensões, os tomates foram imersos por 1 minuto e, em seguida, suspensas e deixadas secar naturalmente, sendo posteriormente acomodadas em bandejas de poliestireno e armazenados em BOD a 10 ± 1 °C . Depois foram determinados pH, acidez e °brix durante 8 dias de armazenamento no intervalo de 2 em 2 dias. No que diz respeito a perda de massa, os tomates indicaram pequenas variações nas perdas de peso em todos os tratamentos. Quanto ao pH, observa-se que em todos os tratamentos a partir do 3º dia houve redução do pH garantindo o caráter ácido da hortaliça. Em relação ao °Brix, ocorreu nos tomates valor maior de sólidos solúveis no 8º dia de

armazenamento para todos os tratamentos. Observou-se ainda que o amadurecimento ocorreu de forma gradativa ao longo do armazenamento, pois era visível a mudança na coloração caracterizando o estágio de amadurecimento. Os tomates revestidos com biofilme nos tratamentos de 3, 5, e 7% apresentaram baixo nível de perda de massa, no entanto, para pH e °Brix ocorreram alterações ao longo do armazenamento, caracterizando a acidez do produto. A utilização de biofilmes de fécula de mandioca na conservação de produtos hortifrutícolas necessita de estudos mais detalhados que permitam uma redução da permeabilidade do filme ao vapor d'água e uma maior permeabilidade ao oxigênio. É possível garantir uma maior vida útil dos alimentos perecíveis por meio da aplicação de biofilmes. Os mesmos tem como vantagem a facilidade de degradação no meio-ambiente. Realizar a aplicação do biofilme em outras hortaliças

Referências:

IAL - INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas analíticas, métodos químicos e físicos para análises de alimentos.** 4ª ed., 1ª ed. Digital, São Paulo 2008. 1020p.

LEMOS, O. L.; REBOUÇAS, T. N. H.; JOSÉ, A. R. S.; VILA, M. T. R.; SILVA, K. S. Utilização de biofilme comestível na conservação de pimentão 'Magali R' em duas condições de armazenamento. **Bragantia**, v.66, n.4, p.693-699, 2007.

LENUCCI, M. S.; CADINU, D.; TAURINO, M.; PIRO, G.; DALESSANDRO, G. Antioxidant composition in cherry and high-pigment tomato cultivars. **Journal Agriculture and Food Chemistry**, v. 54, n. 7, p. 2606-2613, 2006.

OLIVEIRA, T. A.; AROUCHA, E. M. M.; LEITE, R. H. L.; FERREIRA, R. M. A.; SANTOS, F. K. G. Conservação pós-colheita de carambola sob refrigeração com recobrimento de biofilme de gelatina e PVC. **Revista Verde**, v. 10. , n. 4 , p. 59 - 66, out-dez, 2015.

OLIVEIRA, T. A. O.; LEITE, R, H, L, L.; AROUCHA, E, M, M.; FERREIRA, R, M, A. Efeito do revestimento de tomate com biofilme na aparência e perda de massa durante o armazenamento. **Revista Verde**, v.6, n.1, p. 230 - 234, 2011.

PROPOSTA DE USO DO SOFTWARE MAPLE COMO FERRAMENTA NA ELABORAÇÃO DE EMBALAGEM PARA SORVETE

RAFAEL FERNANDES ALMEIDA ^[1]; FERNANDO OLIVEIRA SOUZA ^[2]; ADRIANA MENDES OLIVEIRA ^[3]; ALINE SANTOS SILVA ^[4]; TARINE MATOS DE OLIVEIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Barreiras, Barreiras – BA

Palavras-chave: Maple; Embalagem; Sorvete.

Resumo: Embasamento De acordo com Castro & Pouzada (2003), ao longo dos anos, diferentes softwares computacionais vem sendo utilizados pelas indústrias a fim de sofisticar suas embalagens, obtendo menores gastos, aperfeiçoamento de seus produtos e consequente aumento de lucratividade; contudo, alguns setores encontram-se na necessidade de aderir a novos softwares que agreguem benefícios à sua produção, caso recorrente às indústrias de alimentos. O Maple, um programa que segundo Smyth & George (2015), é proveniente do “Waterloo University, Canadá”, caracteriza-se por ser um pacote muito potente, dotado de linguagem algébrica numérica, a qual utiliza-se de recursos matemáticos na resolução de problemas. Segundo Cruz (2008), ele consegue fornecer diversas formas geométricas a variar com a expressão a ser colocada, oferecendo ampla variedade de aplicações, além da relativa simplicidade de seu uso, apesar do ensino de Cálculo Diferencial e Integral ser ferramenta fundamental ao seu entendimento. Com base nisso, pretende-se utilizá-lo na elaboração de uma embalagem para sorvetes, de maneira a mostrar seu empenho para com o setor alimentício. A escolha do sorvete deve-se principalmente ao fato do mesmo possuir no mercado uma gama de acondicionamentos de design pouco atrativos e de custos relativamente altos.

Objetivos GERAL: utilizar o programa Maple 12 na elaboração de uma embalagem para sorvete. ESPECÍFICOS: a) Implementar cálculos no software Maple que gerem embalagens econômicas e atrativas ao mercado de alimentos. b) Desenvolver a embalagem pré-criada com o aperfeiçoamento de altura, largura e profundidade, de modo a atender as reais necessidades do consumidor.

Metodologia Fazendo uso do software Maple 12, pôde-se criar uma embalagem para sorvetes através dos seguintes procedimentos: a) Dedução da função e dos intervalos de integração que melhor se ajustam ao tipo de embalagem desejada, testada diretamente no Maple; b) Noção das dimensões da embalagem criada no Maple com o auxílio do software Geogebra; c) Cálculo do volume e da área da embalagem de modo a comportar cerca de 450mL do produto processado; d) Organização dos dados obtidos e finalização do design da embalagem.

Resultados esperados Dentre as diversas funções testadas, a escolhida foi $f(x)=4x^{1/8}$, com intervalos $a= \frac{1}{4}$ e $b= 7$ e superfície de revolução=203,86. O acondicionamento elaborado pelo software é capaz de comportar 450mL (volume de revolução) do produto processado, ao mesmo tempo que suas dimensões são propícias ao fácil manuseio por diferentes faixa-etárias, principalmente por crianças, os principais consumidores deste produto, que geralmente tem dificuldade em encontrar embalagens de proporções adequadas as suas mãos. O design atrativo da embalagem mesclado com suas dimensões a torna de fácil custeio e produtividade. A embalagem comum, apesar de possuir dimensões parecidas com este novo acondicionamento, só consegue armazenar 236mL de sorvete, praticamente metade da capacidade da embalagem desenvolvida no Maple.

Conclusão Verificou-se que o software Maple foi capaz de elaborar uma embalagem adequada ao produto, atendendo todas as necessidades pré-estabelecidas; dessa forma, evidenciando a real importância de sua adesão ao setor alimentício, auxiliando o profissional na modelagem de embalagens inovadoras e com isso, enriquecendo o setor produtivo.

Contribuição Há poucos estudos voltados para implementação de softwares na elaboração de embalagens para alimentos.

Lacuna de estudos Tendo em vista o resultado positivo quanto a elaboração do design da embalagem para sorvetes por meio do software Maple, seria interessante a confecção desta embalagem através do uso de materiais ecológicos como a fibra do buriti, que segundo estudos, é um material que pode substituir produtos poluentes, como plástico e isopor, no armazenamento de alimentos, o conservando por mais tempo. O buriti é encontrado em regiões predominantes do Cerrado, o que instigaria o uso de matéria-prima local, agregando valor à região e possivelmente gerando empregos para as comunidades pertencentes a

área de abrangência do Cerrado. De acordo com Castro & Pouzada (2003), ao longo dos anos, diferentes softwares computacionais vem sendo utilizados pelas indústrias a fim de sofisticar suas embalagens, obtendo menores gastos, aperfeiçoamento de seus produtos e consequente aumento de lucratividade; contudo, alguns setores encontram-se na necessidade de aderir a novos softwares que agreguem benefícios à sua produção, caso recorrente às indústrias de alimentos. O Maple, um programa que segundo Smyth & George (2015), é proveniente do “Waterloo University, Canadá”, caracteriza-se por ser um pacote muito potente, dotado de linguagem algébrica numérica, a qual utiliza-se de recursos matemáticos na resolução de problemas. Segundo Cruz (2008), ele consegue fornecer diversas formas geométricas a variar com a expressão a ser colocada, oferecendo ampla variedade de aplicações, além da relativa simplicidade de seu uso, apesar do ensino de Cálculo Diferencial e Integral ser ferramenta fundamental ao seu entendimento. Com base nisso, pretende-se utilizá-lo na elaboração de uma embalagem para sorvetes, de maneira a mostrar seu empenho para com o setor alimentício. A escolha do sorvete deve-se principalmente ao fato do mesmo possuir no mercado uma gama de acondicionamentos de design pouco atrativos e de custos relativamente altos.

GERAL: utilizar o programa Maple 12 na elaboração de uma embalagem para sorvete.

ESPECÍFICOS: a) Implementar cálculos no software Maple que gerem embalagens econômicas e atrativas ao mercado de alimentos. b) Desenvolver a embalagem pré-criada com o aperfeiçoamento de altura, largura e profundidade, de modo a atender as reais necessidades do consumidor. Fazendo uso do software Maple 12, pôde-se criar uma embalagem para sorvetes através dos seguintes procedimentos: a) Dedução da função e dos intervalos de integração que melhor se ajustam ao tipo de embalagem desejada, testada diretamente no Maple; b) Noção das dimensões da embalagem criada no Maple com o auxílio do software Geogebra; c) Cálculo do volume e da área da embalagem de modo a comportar cerca de 450mL do produto processado; d) Organização dos dados obtidos e finalização do design da embalagem. Dentre as diversas funções testadas, a escolhida foi $f(x)=4x^{(1/8)}$, com intervalos $a= \frac{1}{4}$ e $b= 7$ e superfície de revolução=203,86. O acondicionamento elaborado pelo software é capaz de comportar 450mL (volume de revolução) do produto processado, ao mesmo tempo que suas dimensões são propícias ao fácil manuseio por diferentes faixa-etárias, principalmente por crianças, os principais consumidores deste produto, que geralmente tem dificuldade em encontrar embalagens de proporções adequadas as suas mãos. O design atrativo da embalagem mesclado com suas dimensões a torna de fácil custeio e produtividade. A embalagem comum, apesar de possuir dimensões parecidas com este novo acondicionamento, só consegue armazenar 236mL de sorvete, praticamente metade da capacidade da embalagem desenvolvida no Maple. Verificou-se que o software Maple foi capaz de elaborar uma embalagem adequada ao produto, atendendo todas as necessidades pré-estabelecidas; dessa forma, evidenciando a real importância de sua adesão ao setor alimentício, auxiliando o profissional na modelagem de embalagens inovadoras e com isso, enriquecendo o setor produtivo. Há poucos estudos voltados para implementação de softwares na elaboração de embalagens para alimentos. Tendo em vista o resultado positivo quanto a elaboração do design da embalagem para sorvetes por meio do software Maple, seria interessante a confecção desta embalagem através do uso de materiais ecológicos como a fibra do buriti, que segundo estudos, é um material que pode substituir produtos poluentes, como plástico e isopor, no armazenamento de alimentos, o conservando por mais tempo. O buriti é encontrado em regiões predominantes do Cerrado, o que instigaria o uso de matéria-prima local, agregando valor à região e possivelmente gerando empregos para as comunidades pertencentes a área de abrangência do Cerrado.

Referências:

CASTRO, A.G; POUZADA, A.S. **Embalagens para a indústria alimentar**. Instituto Piaget. 609p. Lisboa, 2003.

CRUZ, M.M.C. Usando o software maple. **Departamento de Matemática, CCET-UFRN**, 36 p. Natal, 2008. Disponível em: <<https://www.passeidireto.com/arquivo/18748651/apostila-maple>>. Acesso em: 26 de Junho de 2017.

SMYTH, P.; GEORGE, T. Joint project of Maplesoft and University of waterloowins.award for innovation. Waterloo News. 2015. Disponível em: <<https://uwaterloo.ca/news/news/joint-project-maplesoft-and-university-waterloo-wins-award>>. Acesso em: 24 de Junho de 2017.

AVALIAÇÃO DAS BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO EM UMA PANIFICADORA DO MUNICÍPIO DE BATALHA/AL

DANIELLE MARTINS LEMOS ^[1]; ELISABETE PIANCO DE SOUSA ^[2]

[1] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL

[2] Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, Macapá – AP

Palavras-chave: checklist; controle de qualidade; estabelecimento.

Resumo: Embasamento O Nordeste possui a segunda maior concentração de panificações do Brasil, com 24% delas, ficando atrás apenas da região Sudeste, que possui 43% segundo dados do Instituto Tecnológico da Panificação e Confeitaria (ITPC). Em Alagoas, existem 1.782 empreendimentos cadastrados no Sindicato da Indústria de Panificação e Confeitaria do Estado de Alagoas – Sindipan. Sabe-se que é de fundamental importância que as padarias agreguem valor aos seus negócios para acompanharem o mercado, por isso, os proprietários de panificações devem estar atentos para a inovação e as novas tendências, além de fazer com que eles percebam a necessidade de desenvolver as suas empresas a médias e longo prazo. Alguns procedimentos e práticas antecedem as tendências e inovações e, deve ser implantados e sempre revistos, para as mudanças e adaptações, caso demandadas, pelas agroindústrias de alimentos e panificações. **Objetivos** Objetivou-se com este trabalho aplicar o *checklist* inicial e final e o diagnóstico de ambos, e realizar capacitação com os colaboradores e proprietário em uma padaria no município de Batalha – Alagoas, **Metodologia** Aplicação do *checklist* inicial e final e análise e pontuação de acordo com cada item sendo: excelente (76 a 100% de atendimento dos itens); bom (51 a 75% de atendimento dos itens) e deficiente (0 a 51% de atendimento dos itens). Realização de capacitação sobre boas práticas de fabricação de doze horas, com os colaboradores e proprietário. **Resultados esperados** No item edificações e instalações a panificadora atendeu a 22% da avaliação, pois a estrutura não garantia a ventilação do ar. Para equipamentos, móveis e utensílios indicou-se 67% obtendo quesito Bom como classificação. No momento da visita no estabelecimento não foi observada a presença de vetores e pragas urbanas, havendo dedetização periodicamente realizada por uma empresa terceirizada. Quanto ao abastecimento de água observou-se conformidade de somente 14%, visto que, a padaria não faz nenhuma análise laboratorial, porém a higienização das caixas de armazenamento de água é realizada constantemente. No que se refere a produção e transporte notou-se Deficiente por apresentar 45% de não conformidade. **Conclusão** Os resultados obtidos apontam que a panificadora avaliada não está em total adequação com os requisitos dispostos na RDC nº 275 de outubro de 2002. A capacitação permitiu aos participantes identificarem as não conformidades do estabelecimento. **Contribuição** Foi possível observar que as padarias do sertão alagoano não se enquadram às normas das Boas Práticas de Fabricação necessitando de um profissional da área para cumprí-las. **Lacuna de estudos** Não foi possível a aplicação do *checklist* final e a elaboração do manual BPF devido a resistência dos funcionários e proprietário, atentando para uma posterior avaliação na padaria. O Nordeste possui a segunda maior concentração de panificações do Brasil, com 24% delas, ficando atrás apenas da região Sudeste, que possui 43% segundo dados do Instituto Tecnológico da Panificação e Confeitaria (ITPC). Em Alagoas, existem 1.782 empreendimentos cadastrados no Sindicato da Indústria de Panificação e Confeitaria do Estado de Alagoas – Sindipan. Sabe-se que é de fundamental importância que as padarias agreguem valor aos seus negócios para acompanharem o mercado, por isso, os proprietários de panificações devem estar atentos para a inovação e as novas tendências, além de fazer com que eles percebam a necessidade de desenvolver as suas empresas a médias e longo prazo. Alguns procedimentos e práticas antecedem as tendências e inovações e, deve ser implantados e sempre revistos, para as mudanças e adaptações, caso demandadas, pelas agroindústrias de alimentos e panificações. Objetivou-se com este trabalho aplicar o *checklist* inicial e final e o diagnóstico de ambos, e realizar capacitação com os colaboradores e proprietário em uma padaria no município de Batalha – Alagoas, Aplicação do *checklist* inicial e final e análise e pontuação de acordo com cada item sendo: excelente (76 a 100% de atendimento dos itens); bom

(51 a 75% de atendimento dos itens) e deficiente (0 a 51% de atendimento dos itens). Realização de capacitação sobre boas práticas de fabricação de doze horas, com os colaboradores e proprietário. No item edificações e instalações a panificadora atendeu a 22% da avaliação, pois a estrutura não garantia a ventilação do ar. Para equipamentos, móveis e utensílios indicou-se 67% obtendo quesito Bom como classificação. No momento da visita no estabelecimento não foi observada a presença de vetores e pragas urbanas, havendo dedetização periodicamente realizada por uma empresa terceirizada. Quanto ao abastecimento de água observou-se conformidade de somente 14%, visto que, a padaria não faz nenhuma análise laboratorial, porém a higienização das caixas de armazenamento de água é realizada constantemente. No que se refere a produção e transporte notou-se Deficiente por apresentar 45% de não conformidade. Os resultados obtidos apontam que a panificadora avaliada não está em total adequação com os requisitos dispostos na RDC nº 275 de outubro de 2002. A capacitação permitiu aos participantes identificarem as não conformidades do estabelecimento. Foi possível observar que as padarias do sertão alagoano não se enquadram às normas das Boas Práticas de Fabricação necessitando de um profissional da área para cumpri-las. Não foi possível a aplicação do *checklist* final e a elaboração do manual BPF devido a resistência dos funcionários e proprietário, atentando para uma posterior avaliação na padaria.

Referências:

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos operacionais Padronizados aplicados as Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de verificação de Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União; Brasília – DF, outubro de 2002, seção 1, p.126.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Elaboração para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura, 1997.

Moro, M. F.; Bem, A. R.; Weise A. D.; Reis C. C. C.; Schmidt, C. A. P. Avaliação das boas práticas de fabricação em uma panificadora: Um estudo de caso. **Espacios**, v. 36, n. 09, p. 14-25, 2015. Disponível em: <<http://www.revistaespacios.com/a15v36n09/15360914.html>>. Acesso em: 06 ago 2017.

Cardoso, M. F.; Miguel, V.; Pereira, C. A. M. Avaliação das condições higiênico sanitárias e de boas práticas de fabricação em panificadora. **Alimentos e Nutrição**, v. 22, n. 2, p. 211-217, 2011. ISSN:2179-4448. Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/search/results>>. Acesso em: 06 ago 2017.

CONDIÇÕES HIGIÊNICO-SANITÁRIA DA MERENDA ESCOLAR OFERECIDA NO MUNICÍPIO DE BATALHA - AL

DANIELLE MARTINS LEMOS ^[1]; ELISABETE PIANCO DE SOUSA ^[2]

[1] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL

[2] Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, Macapá – AP

Palavras-chave: alimentação; checklist; qualidade.

Resumo: Embasamento A alimentação é uma das grandes preocupações quanto à qualidade, especialmente quando o consumidor se encontra em idade escolar; sendo assim é primordial conhecer as condições higiênico-sanitárias da produção das cozinhas escolares. Em meio aos fatores que podem interferir nesta condição, encontra-se o manipulador de alimentos. Além disso, as condições de higiene incorretas no local de preparo e distribuição são contribuintes importantes. **Objetivos** O objetivo deste trabalho foi verificar a qualidade da merenda escolar oferecida no município de Batalha/AL por meio da aplicação do *checklist* final e inicial e seus diagnósticos. **Metodologia** Aplicação do *checklist* inicial e final (após a capacitação) em 5 escolas municipais e análise e cálculo dos resultados de acordo com cada item sendo: excelente (76 a 100% de atendimento dos itens); bom (51 a 75% de atendimento dos itens) e deficiente (0 a 51% de atendimento dos itens). Realização de capacitação sobre boas práticas de fabricação de doze horas com as merendeiras e demais funcionários. **Resultados esperados** Todas as escolas avaliadas foram apontadas como Deficientes quanto às edificações e instalações. Em relação às instalações sanitárias e vestiários, também notou-se a não conformidade. No controle de vetores e pragas foi possível observar nas cozinhas escolares que não é realizado dedetização, desta forma, verificou-se que todas as escolas possuíam porcentagem Deficiente quando verificado no *checklist*. Em relação ao item documentos, foi o que mais colaborou para a baixa adequação devido a falta de Manual de Boas Práticas e de Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) implantados. Ausência de BPF implantada em 100% das cozinhas escolares foi verificada. A capacitação foi realizada em todas as escolas com adesão das merendeiras, funcionários de serviços gerais e até alguns diretores. **Conclusão** Os resultados obtidos apontam que nenhuma das escolas avaliadas estavam em total adequação com os requisitos dispostos na RDC nº 275 de outubro de 2002 interferindo na qualidade higiênico-sanitária da merenda escolar. Devido à resistência por parte de algumas merendeiras, não foi possível a realização do *checklist* final e diagnóstico, pois não conseguiram corrigir as não conformidades identificadas. **Contribuição** Foi possível observar que as cozinhas escolares do sertão alagoano não se enquadram às normas das Boas Práticas de Fabricação necessitando de um responsável técnico para adequar às normas vigentes. **Lacuna de estudos** Realização do *checklist* final e diagnóstico e elaboração do manual de Boas Práticas de Fabricação. A alimentação é uma das grandes preocupações quanto à qualidade, especialmente quando o consumidor se encontra em idade escolar; sendo assim é primordial conhecer as condições higiênico-sanitárias da produção das cozinhas escolares. Em meio aos fatores que podem interferir nesta condição, encontra-se o manipulador de alimentos. Além disso, as condições de higiene incorretas no local de preparo e distribuição são contribuintes importantes. O objetivo deste trabalho foi verificar a qualidade da merenda escolar oferecida no município de Batalha/AL por meio da aplicação do *checklist* final e inicial e seus diagnósticos. Aplicação do *checklist* inicial e final (após a capacitação) em 5 escolas municipais e análise e cálculo dos resultados de acordo com cada item sendo: excelente (76 a 100% de atendimento dos itens); bom (51 a 75% de atendimento dos itens) e deficiente (0 a 51% de atendimento dos itens). Realização de capacitação sobre boas práticas de fabricação de doze horas com as merendeiras e demais funcionários. Todas as escolas avaliadas foram apontadas como Deficientes quanto às edificações e instalações. Em relação às instalações sanitárias e vestiários, também notou-se a não conformidade. No controle de vetores e pragas foi possível observar nas cozinhas escolares que não é realizado dedetização, desta forma, verificou-se que todas as escolas possuíam porcentagem Deficiente quando verificado no *checklist*. Em relação ao item documentos, foi o que mais colaborou para a baixa adequação devido a falta de Manual de Boas Práticas e de

Procedimentos Operacionais Padronizados (POP's) implantados. Ausência de BPF implantada em 100% das cozinhas escolares foi verificada. A capacitação foi realizada em todas as escolas com adesão das merendeiras, funcionários de serviços gerais e até alguns diretores. Os resultados obtidos apontam que nenhuma das escolas avaliadas estavam em total adequação com os requisitos dispostos na RDC nº 275 de outubro de 2002 interferindo na qualidade higiênico-sanitária da merenda escolar. Devido à resistência por parte de algumas merendeiras, não foi possível a realização do *checklist* final e diagnóstico, pois não conseguiram corrigir as não conformidades identificadas. Foi possível observar que as cozinhas escolares do sertão alagoano não se enquadram às normas das Boas Práticas de Fabricação necessitando de um responsável técnico para adequar às normas vigentes. Realização do *checklist* final e diagnóstico e elaboração do manual de Boas Práticas de Fabricação.

Referências:

Aguiar, A. M. M.; Batista, B. V. A.; Santos, I. H. V.S.; Oliveira, L. M. V. Avaliação da eficácia de uma intervenção sobre as boas práticas de higiene em três lanchonetes de uma escola particular em Porto Velho-RO. **Saber Científico**, v. 3, n. 1, p. 70 – 90, 2011. ISSN: 1982-792X. Disponível em: <<http://revista.saolucas.edu.br/index.php/resc/article/view/166>>. Acesso em: 6 ago 2017.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Resolução RDC nº 275, de 21 de outubro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico de Procedimentos operacionais Padronizados aplicados aos Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos e a Lista de verificação de Boas Práticas de Fabricação em Estabelecimentos Produtores/Industrializadores de Alimentos. Diário Oficial da União; Brasília – DF, outubro de 2002, seção 1, p.126.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Portaria nº 368, de 04 de setembro de 1997. Regulamento Técnico sobre as Condições Higiênico-Sanitárias e de Boas Práticas de Elaboração para Estabelecimentos Elaboradores/Industrializadores de Alimentos. Brasília: Ministério da Agricultura, 1997.

Oliveira, M. N.; Brasil, A. L.D.; Taddei, J. A. A.C. Avaliação das condições higiênico-sanitárias das cozinhas de creches públicas e filantrópicas. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 3, p. 1051-1060, 2008. ISSN: 1678-4561. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000300028>. Acesso em: 6 ago 2017.

DESENVOLVIMENTO DE MASSA DE PIZZA SEM GLÚTEN UTILIZANDO PSYLLIUM E AMARANTO

STHER MARIA LENZA GRECO ^[1]; MARIA EDUARDA OLIVEIRA CARNEIRO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: glúten; pizza; psyllium.

Apoio: CNPq; Instituto Federal de Brasília.

Resumo: Embasamento A doença celíaca (DC) é uma enfermidade multifatorial que está associada a uma intolerância permanente ao glúten, caracterizada por atrofia total ou subtotal da mucosa do intestino delgado e que conseqüentemente ocasiona uma má absorção de alimentos, que resulta em lesões de variável gravidade que pode levar à morte. O tratamento para a doença celíaca é a retirada de glúten da dieta de forma permanente. A pizza está entre os produtos mais procurados e mais difíceis de encontrar pelos celíacos. A substituição do glúten por outro ingrediente é desafiante, por isso além de desenvolver preparações para ampliar a oferta de produtos para esse público deve-se buscar alternativas que promovam características sensoriais e funcionais semelhantes aquelas que o glúten confere às preparações. **Objetivos** O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma preparação de pizza avaliando o efeito da substituição do glúten pelo por flocos de amaranto e psyllium e verificar a aceitabilidade da formulação. **Metodologia** A metodologia consistiu na elaboração de massa de pizza sem glúten, com adição de psyllium e amaranto, análise de carboidratos e lipídios e avaliação da aceitabilidade por meio de teste de análise sensorial. As etapas básicas para desenvolvimento da formulação foram: pesagem e mistura da farinha sem glúten (produzida no laboratório), emulsificante, ovos, sal, fermento, óleo, água, açúcar, psyllium e amaranto. Os ingredientes foram misturados em mixer por aproximadamente 10 minutos. Os emulsificantes utilizados foram goma guar e goma xantana, na proporção de 0,5% sobre o peso dos ingredientes secos. A farinha sem glúten desenvolvida para esse estudo foi composta de farinha de arroz, fécula de batata e polvilho doce. **Resultados esperados** Os resultados dos testes mostraram que na primeira formulação, foi notado que a massa ficou muito densa depois de assada, apresentou coloração bastante escura e com forte odor, devido ao acréscimo de 5% de psyllium (em relação ao peso de farinha). Na segunda formulação, reduziu-se a quantidade de psyllium para 2,5% e notou-se que a massa apresentou uma coloração bem menos escurecida e uma textura leve após a cocção. No último teste reduziu-se a quantidade de psyllium para 1% e obteve-se uma massa com excelentes propriedades de maleabilidade e extensibilidade. A quantidade de amaranto testada foi de 5% e foi mantida em todos os testes. Importante ressaltar, que, por se tratar de uma massa de pizza sem glúten, ela não apresentou as propriedades de elasticidade e extensibilidade de uma massa com glúten. Após o preparo a massa se apresenta líquida, e deve ser assada em forma antiaderente para evitar que a massa fique aderida à forma. O teor de carboidratos e lipídios da massa foram realizados conforme metodologia indicada por IAL, 2008, e mostraram valores médios de 58% e 14%, respectivamente. A análise sensorial mostrou que 91% dos provadores aceitaram e comprariam a pizza desenvolvida. **Conclusão** Conclui-se que a adição de psyllium e amaranto nas proporções estudadas foram efetivas para o desenvolvimento da massa de pizza sem glúten. **Contribuição** Esse estudo contribui para o desenvolvimento e disponibilidade de alimentos sem glúten. **Lacuna de estudos** Sugere-se novos estudos usando proporções diferente às usadas no estudo. A doença celíaca (DC) é uma enfermidade multifatorial que está associada a uma intolerância permanente ao glúten, caracterizada por atrofia total ou subtotal da mucosa do intestino delgado e que conseqüentemente ocasiona uma má absorção de alimentos, que resulta em lesões de variável gravidade que pode levar à morte. O tratamento para a doença celíaca é a retirada de glúten da dieta de forma permanente. A pizza está entre os produtos mais procurados e mais difíceis de encontrar pelos celíacos. A substituição do glúten por outro ingrediente é desafiante, por isso além de desenvolver preparações para ampliar a oferta de produtos para esse público deve-se buscar alternativas que promovam características sensoriais e funcionais semelhantes aquelas que o glúten

confere às preparações. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma preparação de pizza avaliando o efeito da substituição do glúten pelo por flocos de amaranto e psyllium e verificar a aceitabilidade da formulação. A metodologia consistiu na elaboração de massa de pizza sem glúten, com adição de psyllium e amaranto, análise de carboidratos e lipídios e avaliação da aceitabilidade por meio de teste de análise sensorial. As etapas básicas para desenvolvimento da formulação foram: pesagem e mistura da farinha sem glúten (produzida no laboratório), emulsificante, ovos, sal, fermento, óleo, água, açúcar, psyllium e amaranto. Os ingredientes foram misturados em mixer por aproximadamente 10 minutos. Os emulsificantes utilizados foram goma guar e goma xantana, na proporção de 0,5% sobre o peso dos ingredientes secos. A farinha sem glúten desenvolvida para esse estudo foi composta de farinha de arroz, fécula de batata e polvilho doce. Os resultados dos testes mostraram que na primeira formulação, foi notado que a massa ficou muito densa depois de assada, apresentou coloração bastante escura e com forte odor, devido ao acréscimo de 5% de psyllium (em relação ao peso de farinha). Na segunda formulação, reduziu-se a quantidade de psyllium para 2,5% e notou-se que a massa apresentou uma coloração bem menos escurecida e uma textura leve após a cocção. No último teste reduziu-se a quantidade de psyllium para 1% e obteve-se uma massa com excelentes propriedades de maleabilidade e extensibilidade. A quantidade de amaranto testada foi de 5% e foi mantida em todos os testes. Importante ressaltar, que, por se tratar de uma massa de pizza sem glúten, ela não apresentou as propriedades de elasticidade e extensibilidade de uma massa com glúten. Após o preparo a massa se apresenta líquida, e deve ser assada em forma antiaderente para evitar que a massa fique aderida à forma. O teor de carboidratos e lipídios da massa foram realizados conforme metodologia indicada por IAL, 2008, e mostraram valores médios de 58% e 14%, respectivamente. A análise sensorial mostrou que 91% dos provadores aceitaram e comprariam a pizza desenvolvida. Conclui-se que a adição de psyllium e amaranto nas proporções estudadas foram efetivas para o desenvolvimento da massa de pizza sem glúten. Esse estudo contribui para o desenvolvimento e disponibilidade de alimentos sem glúten. Sugere-se novos estudos usando proporções diferente às usadas no estudo.

Referências:

SILVA, T. S. G.; FURLANETTO, T. W. Diagnóstico da doença celíaca em adultos. *Revista da Associação Médica Brasileira* (1992), v. 56, n. 1, p. 122–6, 2010.

ZANDONADI, R. P. UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA Faculdade de Ciências da Saúde., n. 61, p. 70910, 2015. *PSYLLIUM COMO SUBSTITUTO DE GLÚTEN*

ESTUDO DA APLICAÇÃO DE ÓLEOS ESSENCIAIS COMO AGENTES CONSERVANTES EM LINGUIÇA TIPO FRESCAL

RAFAELLA SILVA SANTOS ^[1]; STEPHANY CAROLAYNE PEREIRA SANTANA ^[2]; ADRIANA DE OLIVEIRA SANTOS ALFANI ^[3]; MARLEY GARCIA SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Óleos voláteis; Atividade antimicrobiana; Química aplicada.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Resumo: Embasamento Os óleos essenciais estão presentes em diversas espécies de plantas e são caracterizados por sua composição rica em compostos orgânicos. São aplicados em várias áreas da indústria em função das atividades biológicas que exibem, com destaque à atividade antimicrobiana. Desta forma, as propriedades antibióticas dos óleos podem ser exploradas para uma possível aplicação em alimentos, já que uma série de microrganismos é responsável pelas contaminações nos alimentos. **Objetivos** O objetivo deste trabalho foi investigar a aplicação de óleos essenciais de *Citrus limon* (limão), *Citrus sinensis* (laranja), *Zingiber officinale* (gengibre) e *Cymbopogon citratus* (capim-limão) como agentes inibidores do crescimento microbiano em linguiças do tipo frescal. **Metodologia** Os óleos essenciais foram obtidos por meio do processo de hidrodestilação por arraste a vapor, do tipo Clevenger. Os óleos obtidos foram analisados quanto sua citotoxicidade, com vistas à determinação de uma concentração segura que pudesse ser aplicada no produto alimentício. O teste de citotoxicidade foi realizado sobre células *vero*, por meio do ensaio do MTT (sal de tetrazólio). As linguiças foram preparadas a partir de pernil e barriga de suínos, utilizando envoltório natural de tripa suína salgada, adquirida em empresa específica. O processamento utilizado para a confecção das amostras de linguiça foi padrão para todos os embutidos, levando em consideração a matéria prima utilizada, a higienização, os utensílios, equipamentos e manipuladores. Para adicionar a quantidade padronizada de óleo essencial, este foi incorporado a sal de cozinha e posteriormente adicionado à linguiça. Como controle positivo, uma das amostras de linguiça recebeu nitrito e nitrato, componentes utilizados como agentes conservantes. Todas as amostras de linguiça preparadas foram armazenadas em refrigerador, a 6°C e por um período de 10 dias. Decorrido o período de armazenamento, procedeu-se a análise microbiológica das amostras, utilizando o método de PetriFilm™. Nesta etapa, 25g de cada amostra foi diluída em 225 mL de solução salina. Foram testadas diluições decimais a partir da diluição 10⁻¹ até 10⁻⁵. **Resultados esperados** Foi possível verificar que os óleos essenciais testados foram capazes de inibir o crescimento microbiano nas amostras de linguiça, embora tenha sido observada uma melhor eficiência dos controles positivos de nitrito e nitrato. **Conclusão** Tais resultados podem servir como modelo para o aprimoramento e desenvolvimento de linguiças tratadas com óleos essenciais, já que estes componentes são agentes antimicrobianos em potencial. **Contribuição** Estudos desta natureza permitem o desenvolvimento de novos conservantes para produtos alimentícios. **Lacuna de estudos** Determinação de concentração ótima para aplicação no produto alimentício e novos testes de citotoxicidade. Além disto, outras plantas podem ser utilizadas para a obtenção de óleos essenciais. Os óleos essenciais estão presentes em diversas espécies de plantas e são caracterizados por sua composição rica em compostos orgânicos. São aplicados em várias áreas da indústria em função das atividades biológicas que exibem, com destaque à atividade antimicrobiana. Desta forma, as propriedades antibióticas dos óleos podem ser exploradas para uma possível aplicação em alimentos, já que uma série de microrganismos é responsável pelas contaminações nos alimentos. O objetivo deste trabalho foi investigar a aplicação de óleos essenciais de *Citrus limon* (limão), *Citrus sinensis* (laranja), *Zingiber officinale* (gengibre) e *Cymbopogon citratus* (capim-limão) como agentes inibidores do crescimento microbiano em linguiças do tipo frescal. Os óleos essenciais foram obtidos por meio do processo de hidrodestilação por arraste a vapor, do tipo Clevenger. Os óleos obtidos foram analisados quanto sua citotoxicidade, com vistas à determinação de uma concentração segura que pudesse ser aplicada no produto alimentício. O teste de citotoxicidade foi

realizado sobre células *vero*, por meio do ensaio do MTT (sal de tetrazólio). As linguiças foram preparadas a partir de pernil e barriga de suínos, utilizando envoltório natural de tripa suína salgada, adquirida em empresa específica. O processamento utilizado para a confecção das amostras de linguiça foi padrão para todos os embutidos, levando em consideração a matéria prima utilizada, a higienização, os utensílios, equipamentos e manipuladores. Para adicionar a quantidade padronizada de óleo essencial, este foi incorporado a sal de cozinha e posteriormente adicionado à linguiça. Como controle positivo, uma das amostras de linguiça recebeu nitrito e nitrato, componentes utilizados como agentes conservantes. Todas as amostras de linguiça preparadas foram armazenadas em refrigerador, a 6°C e por um período de 10 dias. Decorrido o período de armazenamento, procedeu-se a análise microbiológica das amostras, utilizando o método de PetriFilm™. Nesta etapa, 25g de cada amostra foi diluída em 225 mL de solução salina. Foram testadas diluições decimais a partir da diluição 10⁻¹ até 10⁻⁵. Foi possível verificar que os óleos essenciais testados foram capazes de inibir o crescimento microbiano nas amostras de linguiça, embora tenha sido observada uma melhor eficiência dos controles positivos de nitrito e nitrato. Tais resultados podem servir como modelo para o aprimoramento e desenvolvimento de linguiças tratadas com óleos essenciais, já que estes componentes são agentes antimicrobianos em potencial. Estudos desta natureza permitem o desenvolvimento de novos conservantes para produtos alimentícios. Determinação de concentração ótima para aplicação no produto alimentício e novos testes de citotoxicidade. Além disto, outras plantas podem ser utilizadas para a obtenção de óleos essenciais.

Referências:

ANDRADE, M. A. et al. Óleos essenciais de *Cymbopogon nardus*, *Cinnamomum zeylanicum* e *Zingiber officinale*: composição, atividades antioxidante e antibacteriana. **Rev. Ciênc. Agron.**, v. 43, n. 2, p. 399-408, 2012.

EFEITO DO ÓLEO ESSENCIAL DE *CITRUS LIMONIA* NAS PROPRIEDADES DE FILMES BIODEGRADÁVEIS DE QUITOSANA

JOSEMAR GONCALVES DE OLIVEIRA FILHO ^[1]; ISABELLA PELOSI BORGES DE DEUS ^[2]; ANNA CAROLINA FERNANDES VALADARES ^[3]; HELOISA ALVES SOUSA FALCAO ^[4]; CASSIA CRISTINA FERNANDES ALVES ^[5]; MARIANA BURANELO EGEA ^[6]

[1, 2, 3, 5, 6] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Rio Verde, Rio Verde – GO

[4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Inovação; Biodegradabilidade; Produtos naturais; Bioatividade.

Resumo: Embasamento A produção de polímeros biodegradáveis a partir de recursos renováveis naturais é um dos principais pontos de interesse na área da indústria de alimentos devido à preocupação com o uso de materiais de embalagem plástica e também ao aumento do interesse dos consumidores pela melhoria da qualidade e aparência dos produtos alimentares. Quando se adiciona um componente hidrofóbico à suspensão formadora do filme, produzem-se filmes compostos, nos quais o componente lipídico pode melhorar as características dos filmes. **Objetivos** Desta forma, objetivou-se desenvolver e caracterizar filmes biodegradáveis de quitosana incorporados com o óleo essencial extraído das folhas de *Citrus limonia*. **Metodologia** As soluções formadoras de filme foram preparadas dissolvendo 2% (p/v) de quitosana e uma solução aquosa H₂O (1%(v/v)) de ácido acético glacial sob agitação constante em uma placa de agitação magnética a 50° C. Em seguida, as soluções resultantes foram filtradas através de um filtro de papel Whatman. Após filtração, adicionou-se glicerol (50%, m/v) sob agitação magnética e misturou-se durante 30 minutos. Adicionou-se 0,2% (v/v) de Tween 80 ao óleo essencial de *Citrus limonia* como um agente emulsificante, homogeneizou-se o óleo essencial às soluções formadoras de filmes para atingir concentrações finais de 0% a 1% (v/v) e agitou por 15 minutos. As soluções foram vertidas em placas de Petri de 150 x 20 mm e deixadas em estufa com circulação de ar por 48 h a 45° C. Os filmes foram caracterizados quanto às propriedades físicas (teor de umidade, espessura, permeabilidade ao vapor de água e biodegradabilidade), ópticas (cromaticidade CIELAB L*,a*,b* e taxa de transmissão de luz) e atividade antibacteriana contra as bactérias patogênicas *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. **Resultados esperados** A incorporação do óleo essencial aumentou a espessura dos filmes na concentração de 1% e reduziu o teor de umidade e a permeabilidade a vapor de água a partir da concentração de 0,25%. A biodegradabilidade dos filmes no período de 10 dias variou de 55,46% a 62,65% não sendo verificada diferença significativa entre os filmes. A cromaticidade original de todos os filmes biodegradáveis foi diretamente afetada pela incorporação do óleo essencial e do surfactante tween 80 às soluções formadoras de película (p<0,05). Os filmes de quitosana incorporados ao óleo essencial de *C. limonia* apresentaram boa propriedade de barreira á luz UV na região entre 200 e 350 nm em comparação ao filme PVC comercial comumente usado em embalagens de alimentos. Os filmes apresentaram ação antibacteriana a partir da concentração de 0,25% contra a cepa de *S. aureus* e contra a cepa de *E. coli* apenas na concentração de 1%. **Conclusão** Desta forma, conclui-se que a incorporação do óleo essencial de *Citrus limonia* altera as propriedades dos filmes de quitosana e que os filmes desenvolvidos apresentam potencial para amplas aplicações como embalagens biodegradáveis e ativas para alimentos. **Contribuição** A produção de embalagens biodegradáveis com potencial antibacteriano a partir de recursos renováveis e naturais contribui para o desenvolvimento de métodos alternativos e ambientalmente corretos para a conservação, manutenção da qualidade e segurança dos produtos alimentares. **Lacuna de estudos** NdA produção de polímeros biodegradáveis a partir de recursos renováveis naturais é um dos principais pontos de interesse na área da indústria de alimentos devido à preocupação com o uso de materiais de embalagem plástica e também ao aumento do interesse dos consumidores pela melhoria da qualidade e aparência dos produtos alimentares. Quando se adiciona um componente hidrofóbico à suspensão formadora do filme, produzem-se filmes compostos, nos quais o componente lipídico pode melhorar as características dos filmes. Desta forma, objetivou-se desenvolver e caracterizar filmes

biodegradáveis de quitosana incorporados com o óleo essencial extraído das folhas de *Citrus limonia*. As soluções formadoras de filme foram preparadas dissolvendo 2% (p/v) de quitosana e uma solução aquosa H₂O (1%(v/v)) de ácido acético glacial sob agitação constante em uma placa de agitação magnética a 50° C. Em seguida, as soluções resultantes foram filtradas através de um filtro de papel Whatman. Após filtração, adicionou-se glicerol (50%, m/v) sob agitação magnética e misturou-se durante 30 minutos. Adicionou-se 0,2% (v/v) de Tween 80 ao óleo essencial de *Citrus limonia* como um agente emulsificante, homogeneizou-se o óleo essencial às soluções formadoras de filmes para atingir concentrações finais de 0% a 1% (v/v) e agitou por 15 minutos. As soluções foram vertidas em placas de Petri de 150 x 20 mm e deixadas em estufa com circulação de ar por 48 h a 45° C. Os filmes foram caracterizados quanto às propriedades físicas (teor de umidade, espessura, permeabilidade ao vapor de água e biodegradabilidade), ópticas (cromaticidade CIELAB L*,a*,b* e taxa de transmissão de luz) e atividade antibacteriana contra as bactérias patogênicas *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. A incorporação do óleo essencial aumentou a espessura dos filmes na concentração de 1% e reduziu o teor de umidade e a permeabilidade a vapor de água a partir da concentração de 0,25%. A biodegradabilidade dos filmes no período de 10 dias variou de 55,46% a 62,65% não sendo verificada diferença significativa entre os filmes. A cromaticidade original de todos os filmes biodegradáveis foi diretamente afetada pela incorporação do óleo essencial e do surfactante tween 80 às soluções formadoras de película (p<0,05). Os filmes de quitosana incorporados ao óleo essencial de *C. limonia* apresentaram boa propriedade de barreira á luz UV na região entre 200 e 350 nm em comparação ao filme PVC comercial comumente usado em embalagens de alimentos. Os filmes apresentaram ação antibacteriana a partir da concentração de 0,25% contra a cepa de *S. aureus* e contra a cepa de *E. coli* apenas na concentração de 1%. Desta forma, conclui-se que a incorporação do óleo essencial de *Citrus limonia* altera as propriedades dos filmes de quitosana e que os filmes desenvolvidos apresentam potencial para amplas aplicações como embalagens biodegradáveis e ativas para alimentos. A produção de embalagens biodegradáveis com potencial antibacteriano a partir de recursos renováveis e naturais contribui para o desenvolvimento de métodos alternativos e ambientalmente corretos para a conservação, manutenção da qualidade e segurança dos produtos alimentares. Nd

Referências:

Nd

USO DE ZEÍNA NA FORMA DE FARELO DE MILHO NO DESENVOLVIMENTO DE PÃO FRANCÊS SEM GLÚTEN

STHER MARIA LENZA GRECO ^[1]; FERNANDA OLIVEIRA GONCALVES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: glúten; pão; zeína; panificação.

Apoio: CNPq; IFB.

Resumo: Embasamento A doença celíaca é uma reação imunológica à ingestão de glúten. Cria uma inflamação que danifica o revestimento do intestino delgado, causando complicações médicas. Glúten é a proteína composta pela mistura de *gliadina* e *glutenina*, que se encontram naturalmente na semente de muitos cereais comumente utilizados na fabricação de pães. A zeína é uma proteína extraída do milho, contida no endoperma do grão. **Objetivos** O objetivo desse trabalho foi desenvolver uma formulação de pão francês sem glúten, utilizando zeína na forma de farelo de milho e realizar a análise sensorial para verificação da aceitação. **Metodologia** Foram realizadas 6 formulações para desenvolver a melhor massa de pão francês sem glúten, utilizando farinha de arroz, farinha de arroz integral, farelo de milho, polvilho doce, fécula de batata, mix de gomas guar e xantana, fermento biológico, açúcar, sal, óleo, manteiga e ovos. Foram realizadas adições de 5, 10 e 15% de zeína, na forma de farelo de milho. A fermentação utilizada no processo foi a direta por um tempo de 1h30min. Foi realizado teste de aceitação com 50 provadores não treinados. **Resultados esperados** Entre os principais problemas enfrentados no desenvolvimento desse pão destaca-se: massa muito dura e pesada, que não cresce depois de forneada; massa muito mole que dificultava o boleamento no formato de pão francês tradicional. A adição de zeína, sob a forma de farelo de milho, parece não ter contribuído de forma efetiva para a leveza e elasticidade da massa, uma vez que não foi possível bolear os pães no formato tradicional conhecido para esse produto. Com relação à aceitação sensorial, verificou-se que 88% aceitaram o produto mesmo estando no formato de pão de forma. **Conclusão** Conclui-se por fim que são necessários novos testes de aplicação da zeína em formulações sem glúten, se possível em sua forma isolada, o que pode contribuir para melhor desempenho da massa e melhor características de textura e leveza, pois a adição de 5, 10 e 15% de farelo de milho não foi suficiente para melhorar as qualidades sensoriais da massa. **Contribuição** Novos estudos devem ser desenvolvidos para testar o uso da zeína em produtos panificados uma vez que apresenta grande potencial para ser usado como substituto do glúten. **Lacuna de estudos** Testar a zeína em sua forma isolada. Realizar testes em escala industrial com a zeína isolada. A doença celíaca é uma reação imunológica à ingestão de glúten. Cria uma inflamação que danifica o revestimento do intestino delgado, causando complicações médicas. Glúten é a proteína composta pela mistura de *gliadina* e *glutenina*, que se encontram naturalmente na semente de muitos cereais comumente utilizados na fabricação de pães. A zeína é uma proteína extraída do milho, contida no endoperma do grão. O objetivo desse trabalho foi desenvolver uma formulação de pão francês sem glúten, utilizando zeína na forma de farelo de milho e realizar a análise sensorial para verificação da aceitação. Foram realizadas 6 formulações para desenvolver a melhor massa de pão francês sem glúten, utilizando farinha de arroz, farinha de arroz integral, farelo de milho, polvilho doce, fécula de batata, mix de gomas guar e xantana, fermento biológico, açúcar, sal, óleo, manteiga e ovos. Foram realizadas adições de 5, 10 e 15% de zeína, na forma de farelo de milho. A fermentação utilizada no processo foi a direta por um tempo de 1h30min. Foi realizado teste de aceitação com 50 provadores não treinados. Entre os principais problemas enfrentados no desenvolvimento desse pão destaca-se: massa muito dura e pesada, que não cresce depois de forneada; massa muito mole que dificultava o boleamento no formato de pão francês tradicional. A adição de zeína, sob a forma de farelo de milho, parece não ter contribuído de forma efetiva para a leveza e elasticidade da massa, uma vez que não foi possível bolear os pães no formato tradicional conhecido para esse produto. Com relação à aceitação sensorial, verificou-se que 88% aceitaram o produto mesmo estando no formato de pão de forma. Conclui-se por fim que

são necessários novos testes de aplicação da zeína em formulações sem glúten, se possível em sua forma isolada, o que pode contribuir para melhor desempenho da massa e melhor características de textura e leveza, pois a adição de 5, 10 e 15% de farelo de milho não foi suficiente para melhorar as qualidades sensoriais da massa. Novos estudos devem ser desenvolvidos para testar o uso da zeína em produtos panificados uma vez que apresenta grande potencial para ser usado como substituto do glúten. Testar a zeína em sua forma isolada. Realizar testes em escala industrial com a zeína isolada.

Referências:

SANTOS S.M.M. dos. **Aceitabilidade sensorial e composição centesimal de pão de forma isento de glúten elaborado com biomassa da banana verde.** São Luís, 2014. Monografia (graduação de bacharel em nutrição) – Curso de Nutrição, Universidade Federal do Maranhão.

NADAL J. **Desenvolvimento e caracterização de pão sem glúten tipo francês.** Curitiba, 2013. Dissertação (Mestrado em segurança alimentar e nutricional) – Curso de Pós-Graduação em Segurança Alimentar e Nutricional, Setor de Ciências, Universidade Federal do Paraná.

BOTELHO F. de S. **Efeito das gomas xantana e ou guar na textura de pães isentos de glúten elaborados com farinhas de arroz e de milho.** Lisboa, 2012. Monografia (mestrado em Ciências Gastronômicas) - Instituto Superior de Agronomia / Faculdade de Ciências e Tecnologia. Universidade Nova de Lisboa

PELÍCULA BIODEGRADÁVEL NA CONSERVAÇÃO DE OVOS DE MESA

JOYCE SPINDOLA BRAS ^[1]; PRISCILA DOS SANTOS EVANGELISTA ^[2]; JOSEMAR GONCALVES DE OLIVEIRA FILHO ^[3]; HELOISA ALVES SOUSA FALCAO ^[4]; VINICIUS MACHADO DOS SANTOS ^[5]

[1, 2, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[3] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Rio Verde, Rio Verde – GO

Palavras-chave: Biodegradável ; Biofilme; CONservação; Qualidade interna.

Apoio: Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Resumo: Embasamento O projeto teve como princípio o uso de biofilmes amplamente estudados para conservação de frutas. Biofilmes são substâncias naturais biodegradáveis utilizadas para revestimento individual de alimentos. Apresentam características importantes para a conservação de alimentos, uma vez que podem aumentar o tempo de prateleira e reduzir o crescimento de micro-organismos que estão presentes no ar e que contaminam os alimentos (Oliveira Filho et al., 2015). **Objetivos** Objetivou-se com esta pesquisa avaliar o efeito do revestimento com biofilme à base de fécula de mandioca sobre a qualidade interna de ovos para consumo em diferentes temperaturas e dias de armazenamento. **Metodologia** O experimento foi realizado no Laboratório de Ciências Avícolas do Instituto Federal de Brasília - campus Planaltina. Foram utilizados 120 ovos marrons com peso médio de $53,42 \pm 3,07$ g provenientes de galinhas de postura GLK Avifran com 33 semanas de idades. Os ovos foram distribuídos em um esquema fatorial 2 (biofilme: com e sem), x 2 (refrigeração: com e sem) x 5 (cinco períodos de armazenamento: 7, 14, 21, 28 e 35 dias), um total de 20 grupos experimentais, com três repetições por tratamento. A unidade experimental foi representada por dois ovos por unidade experimental. Outros 24 ovos foram utilizados como tratamento testemunha e foram analisados no dia em que se iniciou o experimento. Os ovos foram inicialmente pesados e divididos em função de cada tratamento. Os ovos tratados com biofilme foram imersos duas vezes em uma solução de fécula de mandioca, diluída em água destilada, com concentração de 3% (Oliveira Filho et al., 2015). Para avaliação da qualidade dos ovos foram realizadas as seguintes análises: peso do ovo (g), altura do albúmen denso (mm) e unidade Haugh. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do programa software estatístico SAS. **Resultados esperados** Os 24 ovos avaliados no primeiro dia da pesquisa apresentaram peso médio de 54,50g, altura do albúmen de 7,50 mm e unidade Haugh de $95,05 \pm 3,62$. Esses ovos foram classificados como AA, ou seja, alto valor de qualidade interna, característica de ovos frescos. Aos 7 dias de armazenamento em refrigeração, a unidade Haugh dos ovos com e sem biofilme não diferiu estatisticamente, apresentando média de 90,77 e classificação AA. Por outro lado, quando armazenados em temperatura ambiente (média de 29,0°C) a unidade Haugh dos ovos com biofilme foi estatisticamente diferente e superior (81,20) a dos ovos sem biofilme (66,87). Esses ovos foram classificados como AA e A, respectivamente. Os resultados parciais reforçam a importância da refrigeração dos ovos em temperatura média de 5°C, conforme resultados apresentados por Pissinati (2014). Além disso, o uso do biofilme permitiu manter a qualidade interna dos ovos em condição de armazenamento sem refrigeração aos 7 dias de armazenamento. **Conclusão** O uso de biofilme em ovos sem refrigeração melhorou a qualidade interna aos 7 dias de armazenamento, sendo promissor o uso do biofilme para a conservação de ovos de mesa. **Contribuição** O estudo apresenta alto impacto em termos de conservação da qualidade de ovos para o consumo humano. **Lacuna de estudos** Testar outros ingredientes naturais para composição do biofilme. O projeto teve como princípio o uso de biofilmes amplamente estudados para conservação de frutas. Biofilmes são substâncias naturais biodegradáveis utilizadas para revestimento individual de alimentos. Apresentam características importantes para a conservação de alimentos, uma vez que podem aumentar o tempo de prateleira e reduzir o crescimento de micro-organismos que estão presentes no ar e que contaminam os alimentos (Oliveira Filho et al., 2015). Objetivou-se com esta pesquisa avaliar o efeito do revestimento com biofilme à base de fécula de mandioca sobre a qualidade

interna de ovos para consumo em diferentes temperaturas e dias de armazenamento. O experimento foi realizado no Laboratório de Ciências Avícolas do Instituto Federal de Brasília - campus Planaltina. Foram utilizados 120 ovos marrons com peso médio de $53,42 \pm 3,07$ g provenientes de galinhas de postura GLK Avifran com 33 semanas de idades. Os ovos foram distribuídos em um esquema fatorial 2 (biofilme: com e sem), x 2 (refrigeração: com e sem) x 5 (cinco períodos de armazenamento: 7, 14, 21, 28 e 35 dias), um total de 20 grupos experimentais, com três repetições por tratamento. A unidade experimental foi representada por dois ovos por unidade experimental. Outros 24 ovos foram utilizados como tratamento testemunha e foram analisados no dia em que se iniciou o experimento. Os ovos foram inicialmente pesados e divididos em função de cada tratamento. Os ovos tratados com biofilme foram imersos duas vezes em uma solução de fécula de mandioca, diluída em água destilada, com concentração de 3% (Oliveira Filho et al., 2015). Para avaliação da qualidade dos ovos foram realizadas as seguintes análises: peso do ovo (g), altura do albúmen denso (mm) e unidade Haugh. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com auxílio do programa software estatístico SAS. Os 24 ovos avaliados no primeiro dia da pesquisa apresentaram peso médio de 54,50g, altura do albúmen de 7,50 mm e unidade Haugh de $95,05 \pm 3,62$. Esses ovos foram classificados como AA, ou seja, alto valor de qualidade interna, característica de ovos frescos. Aos 7 dias de armazenamento em refrigeração, a unidade Haugh dos ovos com e sem biofilme não diferiu estatisticamente, apresentando média de 90,77 e classificação AA. Por outro lado, quando armazenados em temperatura ambiente (média de 29,0°C) a unidade Haugh dos ovos com biofilme foi estatisticamente diferente e superior (81,20) a dos ovos sem biofilme (66,87). Esses ovos foram classificados como AA e A, respectivamente. Os resultados parciais reforçam a importância da refrigeração dos ovos em temperatura média de 5°C, conforme resultados apresentados por Pissinati (2014). Além disso, o uso do biofilme permitiu manter a qualidade interna dos ovos em condição de armazenamento sem refrigeração aos 7 dias de armazenamento. O uso de biofilme em ovos sem refrigeração melhorou a qualidade interna aos 7 dias de armazenamento, sendo promissor o uso do biofilme para a conservação de ovos de mesa. O estudo apresenta alto impacto em termos de conservação da qualidade de ovos para o consumo humano. Testar outros ingredientes naturais para composição do biofilme.

Referências:

OLIVEIRA FILHO, J.G. et al. AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA IN VITRO DE UMA EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL E ATIVA COM FUNÇÃO ANTIMICROBIANA PARA APLICAÇÃO NO PÓS-COLHEITA DE FRUTAS. In: 11 Simpósio Latino Americano de Ciência de Alimentos SLACA, 2015, Campinas. Anais do Simpósio Latino Americano de Ciências de Alimentos, 2015. v. 2.

PISSINATI, A. et al. Qualidade interna de ovos submetidos a diferentes tipos de revestimento e armazenados por 35 dias a 25°C. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 35, n.1, p. 1-10, 2014.

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE TIPO SUNDÆ SABOR MELANCIA COM ADIÇÃO DE FARELO DE AVEIA.

MAYCON GOMES DE ARAUJO ^[1]; HILANA SALETE SILVA OLIVEIRA ^[2]; ELAINE CRISTINA DOS SANTOS ^[3]; ANGELA MATILDE DA SILVA ALVES ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Murici, Murici – AL

Palavras-chave: Lático ; Inovação ; Nutrição; Iogurte .

Apoio: Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação (PRPI); Instituto Federal de Alagoas - IFAL Campus Murici e Assentamento Dom Hélder Câmara - Murici, Alagoas.

Resumo: Embasamento O iogurte constitui uma rica fonte de proteínas, cálcio, fósforo, vitaminas e carboidratos. O consumo crescente desse produto pode, em parte, ser atribuído ao desejo das pessoas em consumirem produtos naturais e aos benefícios que o iogurte traz ao organismo. Além disso, a aveia com suas propriedades funcionais pode influenciar positivamente no bem-estar dos consumidores. Trata-se de uma alternativa que atende os anseios de um mercado crescente que busca cada vez mais por alimentos que proporcionem saúde e qualidade de vida. **Objetivos** Assim, este trabalho teve como objetivo principal o desenvolvimento de iogurte tipo sundae sabor melancia com adição de farelo de aveia e verificação da aceitação do produto através de técnicas de análise sensorial de alimentos. O produto desenvolvido e sua forma de elaboração foram disseminados para produtores e varejistas de melancia da região da zona da mata alagoana objetivando possibilitar a agregação de valor e minimização de perdas associadas a essa cultura. **Metodologia** Ademais, a metodologia para desenvolvimento do trabalho foi realizada através de pesquisas, revisão bibliográfica sobre o tema do estudo e todos os procedimentos se concretizaram no laboratório de Agroindústria do IFAL Campus Murici. Assim sendo, elaborou-se o iogurte utilizando leite de vaca e adicionou-se 5% de farelo de aveia para cada 1 litro do mesmo. Sendo o iogurte tipo sundae, adicionou-se geleia de melancia ao fundo do produto e realizou-se teste de ordenação com 40 provadores para verificar o percentual de aveia que seria melhor aceito pelo público e em seguida a avaliação sensorial de formulações teste com 50 provadores (alunos e servidores) da instituição supracitada. Após a realização de ajustes do iogurte baseado nos resultados da primeira análise sensorial, o produto passou por um teste final de aceitação e intenção de compra com 125 provadores para tabulação dos dados. Após os resultados finais, houve a seleção e treinamento de produtores e varejistas para disseminação da técnica de produção de iogurte tipo sundae sabor melancia, acrescido de farelo de aveia. **Resultados esperados** Os resultados dos testes sensoriais da elaboração do iogurte culminaram com a meta estabelecida pelo estudo, alcançando um índice de aceitabilidade (IA) do produto de 90,23% e aceitação de 80%, que classificou de "bom" a "muito bom". A partir disso, pôde-se disseminar a técnica de elaboração do iogurte em questão para pequenos produtores e varejistas, para que se pudesse agregar valor ao cultivo da olerícola considerada mais importante em questões de produção e comercialização. **Conclusão** Dado o exposto, os resultados do teste sensorial e de aceitação, após a elaboração do produto, indicam que o emprego da calda de melancia e farelo de aveia ao iogurte tradicional é uma boa alternativa comercial para pequenos produtores e varejistas e a utilização da técnica disseminada pode promover a valorização do cultivo da olerícola. **Contribuição** Vale salientar, que o estudo foi de extrema importância para a área da ciência e tecnologia de alimentos, vez que possibilitou o desenvolvimento de um produto inovador e enriquecido nutricionalmente. Ademais, sua possível produção em grande escala pode agregar valor ao beneficiamento da melancia de pequenos produtores. **Lacuna de estudos** Não há sugestões. O iogurte constitui uma rica fonte de proteínas, cálcio, fósforo, vitaminas e carboidratos. O consumo crescente desse produto pode, em parte, ser atribuído ao desejo das pessoas em consumirem produtos naturais e aos benefícios que o iogurte traz ao organismo. Além disso, a aveia com suas propriedades funcionais pode influenciar positivamente no bem-estar dos consumidores. Trata-se de uma alternativa que atende os anseios de um mercado crescente que busca cada vez mais por alimentos que proporcionem saúde e qualidade

de vida. Assim, este trabalho teve como objetivo principal o desenvolvimento de iogurte tipo *sundae* sabor melancia com adição de farelo de aveia e verificação da aceitação do produto através de técnicas de análise sensorial de alimentos. O produto desenvolvido e sua forma de elaboração foram disseminados para produtores e varejistas de melancia da região da zona da mata alagoana objetivando possibilitar a agregação de valor e minimização de perdas associadas a essa cultura. Ademais, a metodologia para desenvolvimento do trabalho foi realizada através de pesquisas, revisão bibliográfica sobre o tema do estudo e todos os procedimentos se concretizaram no laboratório de Agroindústria do IFAL Campus Murici. Assim sendo, elaborou-se o iogurte utilizando leite de vaca e adicionou-se 5% de farelo de aveia para cada 1 litro do mesmo. Sendo o iogurte tipo *sundae*, adicionou-se geleia de melancia ao fundo do produto e realizou-se teste de ordenação com 40 provadores para verificar o percentual de aveia que seria melhor aceito pelo público e em seguida a avaliação sensorial de formulações teste com 50 provadores (alunos e servidores) da instituição supracitada. Após a realização de ajustes do iogurte baseado nos resultados da primeira análise sensorial, o produto passou por um teste final de aceitação e intenção de compra com 125 provadores para tabulação dos dados. Após os resultados finais, houve a seleção e treinamento de produtores e varejistas para disseminação da técnica de produção de iogurte tipo *sundae* sabor melancia, acrescido de farelo de aveia. Os resultados dos testes sensoriais da elaboração do iogurte culminaram com a meta estabelecida pelo estudo, alcançando um índice de aceitabilidade (IA) do produto de 90,23% e aceitação de 80%, que classificou de "bom" a "muito bom". A partir disso, pôde-se disseminar a técnica de elaboração do iogurte em questão para pequenos produtores e varejistas, para que se pudesse agregar valor ao cultivo da olerícola considerada mais importante em questões de produção e comercialização. Dado o exposto, os resultados do teste sensorial e de aceitação, após a elaboração do produto, indicam que o emprego da calda de melancia e farelo de aveia ao iogurte tradicional é uma boa alternativa comercial para pequenos produtores e varejistas e a utilização da técnica disseminada pode promover a valorização do cultivo da olerícola. Vale salientar, que o estudo foi de extrema importância para a área da ciência e tecnologia de alimentos, vez que possibilitou o desenvolvimento de um produto inovador e enriquecido nutricionalmente. Ademais, sua possível produção em grande escala pode agregar valor ao beneficiamento da melancia de pequenos produtores. Não há sugestões.

Referências:

Almeida, D.P.F. 2003. Cultura da Melancia. Faculdade de Ciências. Universidade do Porto. 9p.

Embrapa Informação Tecnológica. 2007. A cultura da melancia/ Embrapa Meio-Norte – 2. ed. rev. amp.– Brasília, DF. 85 p.: il. – (Coleção Plantar, 57).

Ferreira, V. L. P. et al. 2000. Análise sensorial: testes discriminativos e afetivos. Campinas: SBCTA, 2000. p.1-6. (Manual: Série Qualidade).

Grangeiro, L.C.; Cecílio Filho, A.B. 2004. Exportação de nutrientes pelos frutos de melancia em função de épocas de cultivo, fontes e doses de potássio. Horticultura Brasileira, Brasília, v.22, n.4, p.740-743.

Gutkoski. Luiz C. Trombetta, Cassiana. Avaliação dos Teores de Fibra Alimentar e de Beta-Glucanas em Cultivares de Aveia (*Avena sativa* L). Ciência e Tecnologia de Alimentos. Vol. 19 nº3. Campinas. p.387- 390, set/dez, 1999.

Luengo, R.F.A.; Moita, A.W.; Nascimento, E.F.; Melo, M.F. 2001. Redução de perdas póscolheita em tomate de mesa acondicionados em três tipos de caixas. Horticultura Brasileira 19: 151-154.

Pedrosa, J.F. 1997. Cultivo da melancieira. Mossoró: DEA/ESAM. 50p.

Rocha MR (2010) Sistemas de cultivo para a cultura da melancia. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria. 76p.

Vilela, N.J.; Lana, M.M.; Nascimento, E.F.; Makishima, N. 2003. Perdas na comercialização de hortaliças em uma rede varejista do Distrito Federal. Cadernos de Ciência e Tecnologia 20: 521-541.

Watts, B.M., Ylimaki, G.L., Jeffery, L.E., Elias, L.G. 1992. Métodos sensoriais básicos para La evaluación de alimentos. Traducción: Oficina de Traducciones, Secretaria de Estado. Ottawa : Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo. 170p.

COMPARAÇÃO ENTRE OS PROCESSOS DE DESIDRATAÇÃO E SECAGEM DE FRUTAS TROPICAIS.

ROBERTO DA SILVA ^[1]; IVANETE ALVES DE SANTANA ROCHA ^[2]; ROSENAIDE DIAS BRAGA DE SOUSA ^[3]; EDILSA ROSA DA SILVA ^[4]; HELOISA ALVES SOUSA FALCAO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Desidratação osmótica; secagem; microondas; sacarose.

Apoio: CNPq.

Resumo: Embasamento A desidratação osmótica foi proposta originalmente por Ponting em 1973 (MONNERAT, 2009). É uma das técnicas de desidratação, simples e bastante utilizadas, que consiste na imersão do alimento em soluções de açúcar ou sal (SOUZA et al., 2009). Este processo é utilizado para remoção parcial da água dos alimentos, em que o produto, por exemplo as frutas, é fatiado ou cortado em pedaços, sendo submerso em uma solução hipertônica (açúcar, sal e outros) com alta pressão osmótica e baixa atividade de água, ocorrendo à passagem de água livre do produto para a solução e do soluto para o alimento (BOEIRA, STRINGARI, LAURINDO, 2007). Aliado ao fato de que o consumo de frutas é importante para saúde por conter excelentes quantidades de vitaminas, minerais e fibras. E devido ao grande desperdício desses alimentos a utilização de métodos de conservação é uma boa alternativa para o aproveitamento e aumento do consumo de frutas. **Objetivos** O trabalho teve como objetivo a aplicação da desidratação osmótica e secagem em microondas em frutas tropicais, a fim de obter frutas desidratadas, determinando melhores condições para utilização desses métodos, tais como quantidade de açúcar, de ácido cítrico e tempo de secagem no microondas. **Metodologia** Foram utilizadas as seguintes frutas tropicais: abacaxi (*Ananas comosus* L. Merrill) variedade pérola, goiaba vermelha (*Psidium guajava* L.), maçã (*Malus domestica*) variedade Fuji, e mamão (*Carica Papaya* L.) variedade formosa. Estas foram lavadas em água corrente clorada 0,5% e descascadas (exceto maçã para preservação das fibras presentes na casca), posteriormente fatiadas. Preparou-se a solução hipertônica de sacarose, com relação água : sacarose de 1 : 1, com média de 57°Brix. O ácido cítrico (Ácido Cítrico Anidro C₆H₈O₇) a 0,8% foi utilizado somente na maçã para inibição da enzima polifenoloxidase (PPO), evitando assim o escurecimento enzimático, posteriormente levadas ao microondas em potência alta por 4 a 8 minutos para secagem. **Resultados esperados** Pelos resultados verificou-se que a solução de sacarose na proporção 1:1 permitiu uma desidratação osmótica mais rápida, com diminuição da exposição dos alimentos ao açúcar, o que resulta em uma menor absorção do soluto pelas frutas. Quanto ao teor de ácido verificou-se que a concentração de 1% de ácido cítrico apresentou sabor residual, sendo assim optou-se pela diminuição para 0,8%, obtendo resultado de inibição da PPO e sem sabor residual. O tempo de microondas variou de 4 a 8 minutos devido aos seguintes fatores: quantidade de água das frutas e grau de maturação. **Conclusão** Conclui-se que a metodologia utilizada mostrou-se de fácil aplicação obtendo resultados favoráveis para a desidratação e secagem em microondas das frutas escolhidas, podendo ser utilizada de forma caseira. **Contribuição** Este trabalho demonstrou grande importância, pois as frutas desidratadas ficam mais compactas e de fácil transporte e com vida de prateleira maior, podendo assim favorecer o aumento do consumo, além de evitar desperdícios, utiliza-se de métodos baratos o que é interessante, pois os consumidores apresentam-se cada vez mais exigentes a procura de produtos que sejam de boa qualidade sensorial, nutricional e de baixo custo. **Lacuna de estudos** Estudos complementares utilizando estes métodos com frutas do cerrado

A desidratação osmótica foi proposta originalmente por Ponting em 1973 (MONNERAT, 2009). É uma das técnicas de desidratação, simples e bastante utilizadas, que consiste na imersão do alimento em soluções de açúcar ou sal (SOUZA et al., 2009). Este processo é utilizado para remoção parcial da água dos alimentos, em que o produto, por exemplo as frutas, é fatiado ou cortado em pedaços, sendo submerso em uma solução hipertônica (açúcar, sal e outros) com alta pressão osmótica e baixa atividade de água, ocorrendo à passagem de água livre do produto para a solução e do soluto para o alimento (BOEIRA, STRINGARI,

LAURINDO, 2007). Aliado ao fato de que o consumo de frutas é importante para saúde por conter excelentes quantidades de vitaminas, minerais e fibras. E devido ao grande desperdício desses alimentos a utilização de métodos de conservação é uma boa alternativa para o aproveitamento e aumento do consumo de frutas. O trabalho teve como objetivo a aplicação da desidratação osmótica e secagem em microondas em frutas tropicais, a fim de obter frutas desidratadas, determinando melhores condições para utilização desses métodos, tais como quantidade de açúcar, de ácido cítrico e tempo de secagem no microondas. Foram utilizadas as seguintes frutas tropicais: abacaxi (*Ananas comosus* L. Merrill) variedade pérola, goiaba vermelha (*Psidium guajava* L.), maçã (*Malus domestica*) variedade Fuji, e mamão (*Carica Papaya* L.) variedade formosa. Estas foram lavadas em água corrente clorada 0,5% e descascadas (exceto maçã para preservação das fibras presentes na casca), posteriormente fatiadas. Preparou-se a solução hipertônica de sacarose, com relação água : sacarose de 1 : 1, com média de 57°Brix. O ácido cítrico (Ácido Cítrico Anidro C₆H₈O₇) a 0,8% foi utilizado somente na maçã para inibição da enzima polifenoloxidase (PPO), evitando assim o escurecimento enzimático, posteriormente levadas ao microondas em potência alta por 4 a 8 minutos para secagem. Pelos resultados verificou-se que a solução de sacarose na proporção 1:1 permitiu uma desidratação osmótica mais rápida, com diminuição da exposição dos alimentos ao açúcar, o que resulta em uma menor absorção do soluto pelas frutas. Quanto ao teor de ácido verificou-se que a concentração de 1% de ácido cítrico apresentou sabor residual, sendo assim optou-se pela diminuição para 0,8%, obtendo resultado de inibição da PPO e sem sabor residual. O tempo de microondas variou de 4 a 8 minutos devido aos seguintes fatores: quantidade de água das frutas e grau de maturação. Conclui-se que a metodologia utilizada mostrou-se de fácil aplicação obtendo resultados favoráveis para a desidratação e secagem em microondas das frutas escolhidas, podendo ser utilizada de forma caseira. Este trabalho demonstrou grande importância, pois as frutas desidratadas ficam mais compactas e de fácil transporte e com vida de prateleira maior, podendo assim favorecer o aumento do consumo, além de evitar desperdícios, utiliza-se de métodos baratos o que é interessante, pois os consumidores apresentam-se cada vez mais exigentes a procura de produtos que sejam de boa qualidade sensorial, nutricional e de baixo custo. Estudos complementares utilizando estes métodos com frutas do cerrado

Referências:

BOEIRA, J. B.; STRINGARI, G. B; LAURINDO, J. B., Estudo da desidratação de pêsegos por tratamento osmótico e secagem. B. CEPPA, Curitiba, v. 25, n. 1, p. 77-90, jan./jun. 2007.

MONNERAT, S.M. Desidratação osmótica e secagem convectiva de maçã: transferência de massa e alterações de estrutura molecular. 2009. 158p. Tese (Doutorado em engenharia de alimentos). Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos. Universidade Estadual de Campinas.

SOUZA, T. A.; CHAVES, M. A.; BONOMO, R. C. F.; SOARES, R. D.; PINTO, E. G.; COTA, I. R.; Desidratação osmótica de frutículos de jaca (*Artocarpus integrifolia* L.): aplicação de modelos matemáticos. Acta Scientiarum Technology, Maringá, v. 31, n. 2, p. 225-230, 2009.

DETERMINAÇÃO DAS MELHORES CONDIÇÕES DE DESIDRATAÇÃO EM CONDIÇÕES DE OSMOSE E EM MICROONDAS PARA HORTALIÇAS.

ISAC RICARDO RODRIGUES DA SILVA ^[1]; JOSEMAR GONCALVES DE OLIVEIRA FILHO ^[2]; ROSENAIDE DIAS BRAGA DE SOUSA ^[3]; EDILSA ROSA DA SILVA ^[4]; HELOISA ALVES SOUSA FALCAO ^[5]

[1, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

[2] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Rio Verde, Rio Verde – GO

Palavras-chave: Qualidade; Vegetais; Desidratação Osmótica; Secagem por Microondas.

Apoio: CNPq.

Resumo: Embasamento A utilização da desidratação osmótica em conjunto com a secagem proporciona a diminuição da atividade de água e conseqüentemente também diminui seu tamanho e peso (GOMES; CEREDA; VILPOUX, 2007). A tecnologia de funcionamento do aparelho de microondas propicia menores gastos de tempo, energia e possibilidade de produzir produtos com melhor qualidade (SILVA et al, 2007). A secagem em forno de microondas é um método recente e rápido, porém não é um método padrão. A aplicação do aquecimento por microondas é de interesse particular por causa da eficiência operacional que proporciona, resultando em melhor aparência e qualidade do produto, sem influenciar na composição química do material seco. O pré-tratamento osmótico é utilizado como tratamento preliminar para desidratação e visa melhorar a qualidade do produto final, como a estabilidade na cor, maior retenção de vitaminas, melhor qualidade na textura e redução do custo de energia. **Objetivos** Desta forma, objetivou-se estudar o efeito do pré-tratamento osmótico na desidratação do pimentão verde (*Capsicum annum*), couve (*Brassica oleracea* L.) manjericão (*Ocimum basilicum*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), cebola (*Allium cepa*), inhame (*Dioscorea* sp.), batata baroa (*Arracacia xanthorrhiza*), batata inglesa (*Solanum tuberosum*) e batata doce (*Ipomoea batatas*) em microondas. **Metodologia** Os vegetais foram higienizadas, descascadas e raladas em ralador de inox e pesadas em balança semi-analítica para obtenção de peso inicial (200g). O pré-tratamento osmótico foi realizado utilizando solução aquosa contendo 1% de NaCl, durante 15 minutos a uma temperatura de 40°C. Em seguida, as amostras foram colocadas em peneira para remoção da solução. As amostras pré-tratadas e controle passaram por processo de secagem em aparelho de microondas “LG” modelo Grill Multiondas 1000 w, distribuídas em cima de um perfex. O processo foi realizado com pausas, até se atingir um peso constante. **Resultados esperados** As amostras pré-tratadas osmoticamente apresentaram um menor tempo de secagem 13,1; 13; 11; 10 e 15 minutos para a cebola, couve, manjericão, alecrim e cebola, respectivamente. Enquanto as amostras controle apresentaram um tempo de secagem de 18; 18,7; 17, 15 e 16 minutos para pimentão verde, couve, manjericão, alecrim e cebola, respectivamente. Observou-se que o pré-tratamento exerceu efeito sobre o tempo de secagem de todas as tuberosas estudadas sendo o tempo de secagem para as amostras pré-tratadas de 7, 12, 9 e 13 minutos para o inhame, batata baroa, batata inglesa e batata doce, respectivamente. As amostras controle apresentaram maior tempo de secagem sendo 15, 18, 15 e 20 minutos para o inhame, batata baroa, batata inglesa e batata doce, respectivamente. Desta forma, o pré-tratamento possibilitou uma redução do tempo de secagem variando de 4,8 a 6 minutos. **Conclusão** Conclui-se que a o pré-tratamento osmótico associado a desidratação em microondas reduzem o tempo gasto para desidratar os vegetais estudados, sendo essa uma tecnologia de baixo custo que pode ser utilizada para o desenvolvimento da agricultura familiar. **Contribuição** Destaca-se que as hortaliças desidratadas representam um produto com maior vida de prateleira e um método para evitar o desperdício no pós-colheita. **Lacuna de estudos** Estudos complementares utilizando estes métodos com frutas do cerrado. A utilização da desidratação osmótica em conjunto com a secagem proporciona a diminuição da atividade de água e conseqüentemente também diminui seu tamanho e peso (GOMES; CEREDA; VILPOUX, 2007). A tecnologia de funcionamento do aparelho de microondas propicia menores gastos de tempo, energia e possibilidade de produzir produtos com melhor qualidade (SILVA et al, 2007). A secagem em forno de microondas é um método recente e

rápido, porém não é um método padrão. A aplicação do aquecimento por microondas é de interesse particular por causa da eficiência operacional que proporciona, resultando em melhor aparência e qualidade do produto, sem influenciar na composição química do material seco. O pré-tratamento osmótico é utilizado como tratamento preliminar para desidratação e visa melhorar a qualidade do produto final, como a estabilidade na cor, maior retenção de vitaminas, melhor qualidade na textura e redução do custo de energia. Desta forma, objetivou-se estudar o efeito do pré-tratamento osmótico na desidratação do pimentão verde (*Capsicum annuum*), couve (*Brassica oleracea* L.) manjericão (*Ocimum basilicum*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), cebola (*Allium cepa*), inhame (*Dioscorea* sp.), batata baroa (*Arracacia xanthorrhiza*), batata inglesa (*Solanum tuberosum*) e batata doce (*Ipomoea batatas*) em microondas. Os vegetais foram higienizadas, descascadas e raladas em ralador de inox e pesadas em balança semi-analítica para obtenção de peso inicial (200g). O pré-tratamento osmótico foi realizado utilizando solução aquosa contendo 1% de NaCl, durante 15 minutos a uma temperatura de 40°C. Em seguida, as amostras foram colocadas em peneira para remoção da solução. As amostras pré-tratadas e controle passaram por processo de secagem em aparelho de microondas “LG” modelo Grill Multiondas 1000 w, distribuídas em cima de um perfex. O processo foi realizado com pausas, até se atingir um peso constante. As amostras pré-tratadas osmoticamente apresentaram um menor tempo de secagem 13,1; 13; 11; 10 e 15 minutos para a cebola, couve, manjericão, alecrim e cebola, respectivamente. Enquanto as amostras controle apresentaram um tempo de secagem de 18; 18,7; 17, 15 e 16 minutos para pimentão verde, couve, manjericão, alecrim e cebola, respectivamente. Observou-se que o pré-tratamento exerceu efeito sobre o tempo de secagem de todas as tuberosas estudadas sendo o tempo de secagem para as amostras pré-tratadas de 7, 12, 9 e 13 minutos para o inhame, batata baroa, batata inglesa e batata doce, respectivamente. As amostras controle apresentaram maior tempo de secagem sendo 15, 18, 15 e 20 minutos para o inhame, batata baroa, batata inglesa e batata doce, respectivamente. Desta forma, o pré-tratamento possibilitou uma redução do tempo de secagem variando de 4,8 a 6 minutos. Conclui-se que a o pré-tratamento osmótico associado a desidratação em microondas reduzem o tempo gasto para desidratar os vegetais estudados, sendo essa uma tecnologia de baixo custo que pode ser utilizada para o desenvolvimento da agricultura familiar. Destaca-se que as hortaliças desidratadas representam um produto com maior vida de prateleira e um método para evitar o desperdício no pós-colheita. Estudos complementares utilizando estes métodos com frutas do cerrado.

Referências:

GOMES, A. T.; CEREDA, M. P.; VILPOUX, O. Desidratação Osmótica: uma tecnologia de baixo custo para o desenvolvimento da agricultura familiar. *G&DR*, v. 3, n. 3, p. 212-226, set./ dez. 2007.

SILVA, F. A.; MAXIMO, G.J.; MARSAIOLI Jr. A., SILVA, M. A. A. P. Impacto da secagem com microondas sobre o perfil sensorial de amêndoas de noz macadamia. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, 27(3): 553-561, jul./ set. 2007.

BROMELINA SUA PRESENÇA E ATIVIDADE EM GELÉIAS E DOCES DE ABACAXI.

MARIA ELDAIR DA SILVA GUIMARAES ^[1]; JOSEMAR GONCALVES DE OLIVEIRA FILHO ^[2]; IVANETE ALVES DE SANTANA ROCHA ^[3]; EDILSA ROSA DA SILVA ^[4]; HELOISA ALVES SOUSA FALCAO ^[5]

[1, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[2] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Rio Verde, Rio Verde – GO

Palavras-chave: Enzimas; Fruta; Biotecnologia; Atividade Funcional.

Apoio: IFB e CNPq.

Resumo: Embasamento Bromelina é o nome genérico dado ao conjunto de enzimas proteolíticas encontradas nos vegetais da família Bromeliaceae, da qual o abacaxi é o mais conhecido. Esta enzima é utilizada em diferentes setores, todos baseados em sua atividade proteolítica, como nas indústrias alimentícias e farmacêuticas (ABÍLIO et al., 2009). O fruto do abacaxi é consumido na forma de suco, da polpa da fruta e também como geleia e doces. **Objetivos** Desta forma, o trabalho teve como objetivo identificar e quantificar o teor de bromelina em geléia e doce de abacaxi. **Metodologia** As frutas de abacaxi cultivar Pérola, foram adquiridas em verdurões da cidade de Brasília – DF, descascadas e procedeu-se a elaboração da geleia e doce de abacaxi. Para a elaboração da geleia utilizou-se 1,0kg de polpa de abacaxi, 500g de açúcar, 5 g de pectina, 0,01g de ácido cítrico, que foram levados ao fogo até temperatura de fervura a 85°C por aproximadamente uma hora, o ponto de geleia foi medido utilizando-se o refratômetro e ao atingir 65°Brix, procedeu-se o ênfase em vidros pasteurizados. Para o processamento do doce de abacaxi utilizou-se 1,0Kg de polpa de abacaxi e 650g de açúcar e levou-se ao fogo até a evaporação da água e concentração do açúcar a 87°Brix o que resultou em aquecimento por uma hora e meia. As análises de pH e sólidos solúveis foram realizadas utilizando-se respectivamente, de pHmetro e refratômetro. A atividade proteolítica da bromelina foi estimada usando caseína 2% (p/v) em tampão fosfato 0,1 M (pH 7,5) como substrato. Após centrifugação, lida a absorbância do sobrenadante a 280 nm. A determinação de proteína baseou-se na determinação de nitrogênio, realizada pelo processo de digestão Kjeldahl. **Resultados esperados** Os valores de pH obtidos para a polpa do abacaxi Pérola foi de pH 3,54 e o pH da geleia foi de 2,9 pois no seu processamento adiciona-se ácido cítrico, enquanto que do doce foi de 4,0. Com relação ao parâmetro de sólidos solúveis totais das polpas, o abacaxi Pérola apresentou 16,5° Brix. A atividade proteolítica da bromelina variou significativamente entre a polpa in natura e os produtos processados industrializados geleia e doces de abacaxi. No caso da polpa in natura identificou-se atividade de 2,72% de bromelina 0,058g de proteína/mL e nos produtos industrializados não foi observado atividade. Fato este que pode ser justificado pela utilização do calor durante a elaboração dos produtos no caso a geleia e o doce utiliza-se de elevadas temperaturas durante o seu processamento e assim ocorre a inativação da enzima bromelina. **Conclusão** Conclui-se em termos quantitativos que os níveis mais expressivos de atividade proteolítica da bromelina foram obtidos na polpa da fruta do abacaxi in natura, entretanto os processamentos utilizando calor para a elaboração da geleia e do doce de abacaxi inativam a enzima e ela perde a atividade proteolítica nestes produtos industrializados. **Contribuição** O interesse contínuo por bromelina deve-se em especial às suas numerosas aplicações nas indústrias alimentícia e farmacêutica. Entretanto, com a pesquisa verificou-se que os métodos de processamento do abacaxi utilizando calor inviabilizam a atividade proteolítica da enzima bromelina. **Lacuna de estudos** Estudos complementares de atividade proteolítica da bromelina em outros alimentos tais como polpas de abacaxi congelados. Bromelina é o nome genérico dado ao conjunto de enzimas proteolíticas encontradas nos vegetais da família Bromeliaceae, da qual o abacaxi é o mais conhecido. Esta enzima é utilizada em diferentes setores, todos baseados em sua atividade proteolítica, como nas indústrias alimentícias e farmacêuticas (ABÍLIO et al., 2009). O fruto do abacaxi é consumido na forma de suco, da polpa da fruta e também como geleia e doces. Desta forma, o trabalho teve como objetivo identificar e quantificar o teor de bromelina em geléia e doce

de abacaxi. As frutas de abacaxi cultivar Pérola, foram adquiridas em verduras da cidade de Brasília – DF, descascadas e procedeu-se a elaboração da geleia e doce de abacaxi. Para a elaboração da geleia utilizou-se 1,0kg de polpa de abacaxi, 500g de açúcar, 5 g de pectina, 0,01g de ácido cítrico, que foram levados ao fogo até temperatura de fervura a 85°C por aproximadamente uma hora, o ponto de geleia foi medido utilizando-se o refratômetro e ao atingir 65°Brix, procedeu-se o ênfase em vidros pasteurizados. Para o processamento do doce de abacaxi utilizou-se 1,0Kg de polpa de abacaxi e 650g de açúcar e levou-se ao fogo até a evaporação da água e concentração do açúcar a 87°Brix o que resultou em aquecimento por uma hora e meia. As análises de pH e sólidos solúveis foram realizadas utilizando-se respectivamente, de pHmetro e refratômetro. A atividade proteolítica da bromelina foi estimada usando caseína 2% (p/v) em tampão fosfato 0,1 M (pH 7,5) como substrato. Após centrifugação, lida a absorbância do sobrenadante a 280 nm. A determinação de proteína baseou-se na determinação de nitrogênio, realizada pelo processo de digestão Kjeldahl. Os valores de pH obtidos para a polpa do abacaxi Pérola foi de pH 3,54 e o pH da geleia foi de 2,9 pois no seu processamento adiciona-se ácido cítrico, enquanto que do doce foi de 4,0. Com relação ao parâmetro de sólidos solúveis totais das polpas, o abacaxi Pérola apresentou 16,5° Brix. A atividade proteolítica da bromelina variou significativamente entre a polpa in natura e os produtos processados industrializados geleia e doces de abacaxi. No caso da polpa in natura identificou-se atividade de 2,72% de bromelina 0,058g de proteína/mL e nos produtos industrializados não foi observado atividade. Fato este que pode ser justificado pela utilização do calor durante a elaboração dos produtos no caso a geleia e o doce utiliza-se de elevadas temperaturas durante o seu processamento e assim ocorre a inativação da enzima bromelina. Conclui-se em termos quantitativos que os níveis mais expressivos de atividade proteolítica da bromelina foram obtidos na polpa da fruta do abacaxi in natura, entretanto os processamentos utilizando calor para a elaboração da geleia e do doce de abacaxi inativam a enzima e ela perde a atividade proteolítica nestes produtos industrializados. O interesse contínuo por bromelina deve-se em especial às suas numerosas aplicações nas indústrias alimentícia e farmacêutica. Entretanto, com a pesquisa verificou-se que os métodos de processamento do abacaxi utilizando calor inviabilizam a atividade proteolítica da enzima bromelina. Estudos complementares de atividade proteolítica da bromelina em outros alimentos tais como polpas de abacaxi congelados.

Referências:

ABÍLIO, G. M. F; HOLSCHUH, H. J; BORA P. S; OLIVEIRA, E. F. Extração, atividade da bromelina e análise de alguns parâmetros químicos em cultivares de abacaxi. Revista Brasileira de Fruticultura, v.31, n. 4, p. 1117-1121, 2009.

DESENVOLVIMENTO DE BIODIGESTOR COMPACTO PARA AGRICULTURA FAMILIAR.

NILTON NELIO COMETTI ^[1]; FREDERICO PINTO DA SILVA ^[2]; TAINA ALVES DA SILVA ^[3]; LUIZA ODILIA DE OLIVEIRA LOPES ^[4]; DOMINGAS PEREIRA LEITE ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: biodigestor; automação; aproveitamento de resíduos.

Apoio: IFB, Edital FABIN4/2016.

Resumo: Embasamento O aproveitamento de dejetos na propriedade agrícola contribui para o desenvolvimento econômico e social da comunidade e para a manutenção do meio ambiente saudável. Assim, o biodigestor surge como alternativa sustentável de geração de energia aproveitando dejetos da propriedade e acessível desde o pequeno ao grande produtor rural. Na propriedade rural a disponibilidade de resíduos orgânicos é grande, podendo-se, com o biodigestor, transformar um problema de resíduos e de poluição em solução energética, tendo implementação simples e investimento relativamente baixo. Para atrair a atenção do produtor é preciso desenvolver técnicas simples e factíveis para a conservação dos recursos energéticos, economia de energia, redução da poluição e redução nos custos de produção. Atualmente, a utilização do Arduino é a forma mais simples de produzir um protótipo de automação com controle total de entradas e saídas no sistema de biodigestão. A inovação está na junção da tecnologia sofisticada, mas de baixo custo, com a produção de gás que é feito de forma artesanal, podendo revolucionar a retomada do uso dos biodigestores. **Objetivos** Construir um biodigestor compacto para agricultura familiar e automatizar com equipamento de baixo custo. **Metodologia** Foi construído um biodigestor compacto com um reservatório de homogeneização dos resíduos (50L), uma câmara de fermentação (500L), um reservatório de gás (240L) e uma câmara de regulação da pressão (50L). Sua alimentação está sendo feita com dejetos de suínos, diariamente, na proporção de 1,5kg/15L de água. Os pontos de controle com sensores ligados ao Arduino são: nível e condutividade elétrica do resíduo no tanque de alimentação, pressão e densidade de gás metano (sensor MQ-4) na câmara de biodigestão, e fluxo de gás na saída do reservatório de gás. Todas as câmaras e reservatórios foram constituídos de tanques de água e bombonas de PVC, com conexões em PVC. Os sensores estão sendo ligados à uma placa de Arduino, com configuração de apresentação de dados em LCD e gravação em cartão SD. **Resultados esperados** O biodigestor está em fase de produção de gás. Após 15 dias de recarga, na proporção de 1,5 kg de esterco suíno/15L água, já ocorre produção de gás para acionamento de um motor stirling por 30 segundos. A partir dessa fase, a recarga está sendo aumentada para 2Kg/15L água. Com a aquisição de dados, será possível analisar sua performance e viabilidade técnica e financeira. **Conclusão** O projeto tem uma relevância social e os dados apresentados poderão demonstrar sua viabilidade técnico-financeira para a utilização em pequenas propriedades, melhorando as receitas e reduzindo as despesas com combustíveis, além de reduzir a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera. **Contribuição** A contribuição desse projeto é a retomada de uma tecnologia social, o uso de biodigestores, pelas propriedades agrícolas, em especial pequenas propriedades, que compõem a maioria. A inserção desta tecnologia na pequena propriedade agrícola é importante para sobrevivência no mundo competitivo no qual está inserida. Propriedades agrícolas familiares, bem como seus agrupamentos, como assentamentos, cooperativas e associações poderão se beneficiar do sistema para aproveitamento dos resíduos, produção da própria energia, redução da poluição ambiental. **Lacuna de estudos** A viabilização da automação do biodigestor deverá demandar a prototipação de um sistema menor e mais barato, além de demandar novos artefatos para utilização do gás produzido. O aproveitamento de dejetos na propriedade agrícola contribui para o desenvolvimento econômico e social da comunidade e para a manutenção do meio ambiente saudável. Assim, o biodigestor surge como alternativa sustentável de geração de energia aproveitando dejetos da propriedade e acessível desde o pequeno ao grande produtor rural. Na propriedade rural a disponibilidade de resíduos orgânicos é grande, podendo-se, com o biodigestor,

transformar um problema de resíduos e de poluição em solução energética, tendo implementação simples e investimento relativamente baixo. Para atrair a atenção do produtor é preciso desenvolver técnicas simples e factíveis para a conservação dos recursos energéticos, economia de energia, redução da poluição e redução nos custos de produção. Atualmente, a utilização do Arduino é a forma mais simples de produzir um protótipo de automação com controle total de entradas e saídas no sistema de biodigestão. A inovação está na junção da tecnologia sofisticada, mas de baixo custo, com a produção de gás que é feito de forma artesanal, podendo revolucionar a retomada do uso dos biodigestores. Construir um biodigestor compacto para agricultura familiar e automatizar com equipamento de baixo custo. Foi construído um biodigestor compacto com um reservatório de homogeneização dos resíduos (50L), uma câmara de fermentação (500L), um reservatório de gás (240L) e uma câmara de regulação da pressão (50L). Sua alimentação está sendo feita com dejetos de suínos, diariamente, na proporção de 1,5kg/15L de água. Os pontos de controle com sensores ligados ao Arduino são: nível e condutividade elétrica do resíduo no tanque de alimentação, pressão e densidade de gás metano (sensor MQ-4) na câmara de biodigestão, e fluxo de gás na saída do reservatório de gás. Todas as câmaras e reservatórios foram constituídos de tanques de água e bombonas de PVC, com conexões em PVC. Os sensores estão sendo ligados à uma placa de Arduino, com configuração de apresentação de dados em LCD e gravação em cartão SD. O biodigestor está em fase de produção de gás. Após 15 dias de recarga, na proporção de 1,5 kg de esterco suíno/15L água, já ocorre produção de gás para acionamento de um motor stirling por 30 segundos. A partir dessa fase, a recarga está sendo aumentada para 2Kg/15L água. Com a aquisição de dados, será possível analisar sua performance e viabilidade técnica e financeira. O projeto tem uma relevância social e os dados apresentados poderão demonstrar sua viabilidade técnico-financeira para a utilização em pequenas propriedades, melhorando as receitas e reduzindo as despesas com combustíveis, além de reduzir a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera. A contribuição desse projeto é a retomada de uma tecnologia social, o uso de biodigestores, pelas propriedades agrícolas, em especial pequenas propriedades, que compõem a maioria. A inserção desta tecnologia na pequena propriedade agrícola é importante para sobrevivência no mundo competitivo no qual está inserida. Propriedades agrícolas familiares, bem como seus agrupamentos, como assentamentos, cooperativas e associações poderão se beneficiar do sistema para aproveitamento dos resíduos, produção da própria energia, redução da poluição ambiental. A viabilização da automação do biodigestor deverá demandar a prototipação de um sistema menor e mais barato, além de demandar novos artefatos para utilização do gás produzido.

Referências:

AMBIENTEBRASIL. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br> Acessado em 18/05/2009.

ARDUINO. Arduino. Disponível em: <https://www.arduino.cc/> Acessado em: 19/05/2017.

MATTOS, Luis Cláudio; JÚNIOR, Mario Farias Júnior. Manual do Biodigestor Sertanejo. Recife: [s.n.], 2011.

PEREIRA, Milton Fischer. Construções rurais. 4 a . ed. São Paulo: [s.n.], 1986.

RASPBERRY. Raspberry. Disponível em: <https://www.raspberrypi.org/> Acessado em: 19/05/2017.

SGANZERLA, Edílio. Biodigestores: uma solução. Porto Alegre. Agropecuária, 1983.

SILVA, Nazareno Ferreira da; GOMES, Francisco Plínio Barrôzo. Biodigestor. 1. ed. GoiâniaGo: [s.n.], 1985.

TEIXEIRA, Vitor Hugo. Biogás. 1a . ed. Lavras: [s.n.], 2003

PRÓPOLIS: UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE FERIDAS CIRÚRGICAS EM BOVINOS

BEATRIZ SILVA DE OLIVEIRA ^[1]; ANDRESSA AMORIM DA ROCHA ^[2]; ISAIAS SANTOS SILVA NETO ^[3]; JULIANA OLIVEIRA LOPES ^[4]; ROBERTA TAVARES MOREIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Fitoterápicos; lesões cirúrgicas; cicatrização; própolis.

Apoio: IFB Campus Planaltina e CNPQ.

Resumo: Embasamento O uso de fitoterápicos na promoção da saúde tem sido, há séculos, uma importante ferramenta nas ciências médicas. A própolis é um potencial fitoterápico, com comprovadas propriedades terapêuticas anti-inflamatória, antimicrobiana e cicatrizante, amplamente usada na medicina humana. Apesar de seu difundido uso na fitoterapia humana, raros são os trabalhos que avaliam a eficácia deste composto no meio veterinário, em especial quanto aos animais de produção. **Objetivos** Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o poder terapêutico da pomada de própolis a 10% sobre feridas de mochação cirúrgicas em bovinos, comparando sua eficácia e tempo de cicatrização com o tratamento convencional, baseado no uso de unguento veterinário. **Metodologia** Quinze bezerros girolandos foram submetidos à mochação cirúrgica e posterior avaliação diária e tratamento das feridas. Os animais foram divididos em dois grupos, sendo o grupo 1 (cornos esquerdos dos bezerros) tratado com unguento veterinário e o grupo 2 (cornos direitos dos bezerros), tratado com pomada de própolis a 10%, até a total cicatrização das feridas. **Resultados esperados** A pomada de própolis a 10% mostrou-se estatisticamente tão eficaz quanto o tratamento convencional em feridas cirúrgicas provenientes da prática de mochação em bezerros. Não houve diferença ($p > 0,05$) na comparação dos grupos controle (G1) e tratamento (G2) em todas as variáveis avaliadas, tempo de cicatrização, presença de inflamação, presença de infecção e presença de miíase. Em ambos os grupos, o tempo médio para total cicatrização da ferida proveniente da mochação cirúrgica foi de 27 dias. Desta forma, a cicatrização, prevenção a processos inflamatórios, infecciosos e de miíases, no tratamento à base de pomada de própolis a 10% mostrou-se tão eficaz quanto no tratamento com unguento veterinário convencional. **Conclusão** A pomada de própolis a 10% foi considerada, portanto, como uma potencial alternativa ao tratamento de feridas cirúrgicas em bovinos, especialmente em sistemas orgânicos de produção animal, dado seu aspecto sustentável e seu benéfico poder de ação no organismo. **Contribuição** A partir do presente trabalho, foi possível obter uma alternativa sustentável ao tratamento de feridas cirúrgicas em bovinos. Dada a escassez de trabalhos científicos sobre o tema, o trabalho realizado em questão mostrou-se inovador, abrindo possibilidades para novas pesquisas sobre o tema. **Lacuna de estudos** Considerando-se o caráter antisséptico, antimicrobiano e anti-inflamatório da própolis, vários outros estudos podem ser conduzidos a fim de avaliar sua eficácia em animais de produção. Dentre tais possibilidades, destaca-se a avaliação da própolis como alternativa à cura de umbigo em bezerros. O uso de fitoterápicos na promoção da saúde tem sido, há séculos, uma importante ferramenta nas ciências médicas. A própolis é um potencial fitoterápico, com comprovadas propriedades terapêuticas anti-inflamatória, antimicrobiana e cicatrizante, amplamente usada na medicina humana. Apesar de seu difundido uso na fitoterapia humana, raros são os trabalhos que avaliam a eficácia deste composto no meio veterinário, em especial quanto aos animais de produção. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o poder terapêutico da pomada de própolis a 10% sobre feridas de mochação cirúrgicas em bovinos, comparando sua eficácia e tempo de cicatrização com o tratamento convencional, baseado no uso de unguento veterinário. Quinze bezerros girolandos foram submetidos à mochação cirúrgica e posterior avaliação diária e tratamento das feridas. Os animais foram divididos em dois grupos, sendo o grupo 1 (cornos esquerdos dos bezerros) tratado com unguento veterinário e o grupo 2 (cornos direitos dos bezerros), tratado com pomada de própolis a 10%, até a total cicatrização das feridas. A pomada de própolis a 10% mostrou-se estatisticamente

tão eficaz quanto o tratamento convencional em feridas cirúrgicas provenientes da prática de mochação em bezerros. Não houve diferença ($p>0,05$) na comparação dos grupos controle (G1) e tratamento (G2) em todas as variáveis avaliadas, tempo de cicatrização, presença de inflamação, presença de infecção e presença de miíase. Em ambos os grupos, o tempo médio para total cicatrização da ferida proveniente da mochação cirúrgica foi de 27 dias. Desta forma, a cicatrização, prevenção a processos inflamatórios, infecciosos e de miíases, no tratamento à base de pomada de própolis a 10% mostrou-se tão eficaz quanto no tratamento com unguento veterinário convencional. A pomada de própolis a 10% foi considerada, portanto, como uma potencial alternativa ao tratamento de feridas cirúrgicas em bovinos, especialmente em sistemas orgânicos de produção animal, dado seu aspecto sustentável e seu benéfico poder de ação no organismo. A partir do presente trabalho, foi possível obter uma alternativa sustentável ao tratamento de feridas cirúrgicas em bovinos. Dada a escassez de trabalhos científicos sobre o tema, o trabalho realizado em questão mostrou-se inovador, abrindo possibilidades para novas pesquisas sobre o tema. Considerando-se o caráter antisséptico, antimicrobiano e anti-inflamatório da própolis, vários outros estudos podem ser conduzidos a fim de avaliar sua eficácia em animais de produção. Dentre tais possibilidades, destaca-se a avaliação da própolis como alternativa à cura de umbigo em bezerros.

Referências:

ADELMAN J. Própolis: variabilidade composicional, correlação com a flora e bioatividade antimicrobiana / antioxidante, 2005. 176f. Dissertação (Mestrado em Ciência Farmacêutica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

BARACHO, N.C., OLIVEIRA, H. C., MAGALHÃES, I. N., GIL, B. L., IRULEGUI, R. S. C. Extrato Hidroalcoólico de própolis e cicatrização de feridas no diabetes tipo I: Estudo experimental. *Revista Científica@ Universitas*, vol. 2, 2ª Ed. Disponível em: < www.fepi.br/revista/index.php/revista/article/download/13/11 >, Acesso em: 27 de abril de 2016.

COELHO, M.S., SILVA, J.H.V., OLIVEIRA, E.R.A., AMÂNCIO, A.L.L., SILVA, N.V., LIMA, R.M.B. A própolis e sua utilização em animais de produção. *Revisão Bibliográfica. Arch. Zootec.* Vol. 59 (R), pag.95-112. 2010.

GRÉGIO, A.M.T., LIMA, A.A.S., RIBAS, M.O., BARBOSA, A.P.M., PEREIRA, A.C.P., KOIKE, F., REPEKE, C.E.P. Efeito da Propolis mellifera sobre o processo de reparo de lesões ulceradas na mucosa bucal de ratos. *Estud. Biolog.* Volume 27., nº58, jan/mar. 2005.

HAYACIBARA M. F. In vitro and vivo effects of isolated fractions of Brazilian propolis on caries development. *J Ethnopharmacol.*, v.101, p.110-115, 2005.

HU F. et al. Effects of ethanol and water extracts of propolis (bee glue) on acute inflammatory animal models. *J. Ethnopharmacol.*, v.100, p.276-283, 2005.

LUSTOSA, S.R., GALINHO, A. B. , NUNES, I.C.C., RANDAU, K.P., NETO, P.J.R. Própolis: atualizações sobre a química e farmacologia. *Rev bras farmacogn.* 2009 Jul/Set; 18(3): 447-54.

MENDES, F. S., RESENDE, V. D. Aplicação da pomada de Própolis a 10% em portadores de Úlceras Varicosas em Belo Horizonte. 61º Congresso Brasileiro de Enfermagem. 2009. Disponível em: < www.abeneventos.com.br/anais_61cben/files/02557.pdf > Acesso em: 06 de março de 2017.

NORONHA, V.R.A.S., ABDO, E.N., PERSIO, F.P.C.L., SANTOS, V.R. Propolis gel versus benzydamine in preventing oral mucositis for patients irradiated in head and neck: a preliminary study. *Cancer Reports and Reviews.* Volume 1(2), pag. 1-4, 2017.

- PAIXÃO, D.R., FLAUSINO, P.A., REIS, N.G., LIMA, C.C., BERNARDES, M.T.C.P., SANTOS, L., GARCIA, J.A.D. Efeito da própolis na proliferação de fibroblastos em lesões cutâneas de ratos. *Revista Ciência Farmacêutica Básica e Aplicada*. Volume 35(3), pag. 413-417, 2014.
- PARK Y. K. et al. Própolis produzida no sul do Brasil, Argentina e Uruguai: evidências fitoquímica de sua origem vegetal. *Ciência Rural*, v.2, p. 997-1003, 2002.
- PEREIRA, A.S., SEIXAS, F.R.M.S., NETO, F.R.A. Própolis: 100 anos de pesquisa e suas perspectivas futuras. *Quimi Nova*. 2002 Jul; 25 (2): 321-26.
- PEREIRA FILHO, J. S., BICALHO, L., SILVA, D. A. Uso de própolis associada a outros componentes no tratamento de feridas oncológicas após excisão. *Acta Biomedica Brasiliensia*, Volume 3, nº 2. Dezembro de 2012.
- PILEGGI, R. ANTONY, K., JOHNSON, K. ZOU, J., HOLLIDAY, L. S. Propolis inhibits osteoclast Maturation Dental Traumatology. 2009, 25: 584-588.
- ROCHA L et al. Otimização do processo de extração de própolis através da verificação da atividade antimicrobiana. *Rev. Bras. Farmacogn.*, v.13, p.71-74, 2003.
- ROSALEN, P.L., CASTRO, M.L., CURY, J.A., ALENCAR, S.M., IKEGAKI, M., DUARTE. S., et al. Própolis do sudeste e nordeste do Brasil: influência da sazonalidade na atividade antibacteriana e composição fenólica. *Quimi Nova*. 2007 Mar/ Jul; 30(7): 1512- 6.
- SAMET, N., LAURENT, C., SUSARLA, S.M., RUBINSTEEN, N. S. The effect of bee propolis on recurrent aphthous stomatitis: A pilot study. *Clin oral Invent*. 2007. Vol 11, 143-147.
- SANTOS, M. J., VIANNA, L. A. C., GAMBA, M. A. Avaliação da Eficácia da pomada de própolis em portadores de feridas crônicas. *Acta Paul Enferm*. 2007 . Vol. 20, nº2. 199-204.

CURA DE UMBIGO EM BEZERROS: INFLUÊNCIA DO TEMPO DE CURA SOBRE A CICATRIZAÇÃO E OCORRÊNCIA DE ONFALOPATIAS

ANDRESSA AMORIM DA ROCHA ^[1]; BEATRIZ SILVA DE OLIVEIRA ^[2]; ISAIAS SANTOS SILVA NETO ^[3]; JULIANA OLIVEIRA LOPES ^[4]; ROBERTA TAVARES MOREIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Onfalopatias; cura de umbigo; protocolos.

Apoio: IFB Campus Planaltina e CNPQ.

Resumo: Embasamento As onfalopatias estão entre as mais importantes patologias que acometem bezerros em seus primeiros meses de vida. A cura de umbigo é uma importante ferramenta na prevenção das onfalopatias. Vários são os protocolos de cura de umbigo recomendados, porém pouco se sabe quanto à eficácia dos mesmos. **Objetivos** Este trabalho teve por objetivo avaliar a influência do tempo de cura de umbigo sobre a cicatrização do coto umbilical e possível ocorrência de onfalopatias, a fim de se obter um protocolo de cura de umbigo eficaz. **Metodologia** Para tal, dezoito bezerros girolandos foram subdivididos em três grupos (grupo 1 com sete animais, grupo 2 com 5 animais e grupo 3 com 6 animais), e submetidos a cura de umbigo com solução de Iodo a 10% apenas no primeiro dia (grupo 1), no primeiro e segundo dias (grupo 2) e do primeiro ao terceiro dias (grupo 3). Os animais foram avaliados semanalmente durante o primeiro mês de vida quanto aos parâmetros Tempo para Total Cura de Umbigo, Presença de Inflamação, Presença de Infecção, Presença de Miíase e Necessidade de Tratamento. **Resultados esperados** O grupo 1 foi considerado como o que demandou maior tempo para total cura de umbigo, se comparado aos demais ($p=0.007$). Na avaliação das variáveis Presença de Infecção, Presença de Inflamação e Necessidade de Tratamento, observou-se que quanto maior o número de curas de umbigo com solução de Iodo a 10% (1, 2 ou 3 dias de cura), maiores foram as frequências de processos inflamatórios, infecciosos e necessidade de tratamento em consequência destes, possivelmente em decorrência da ação abrasiva da solução iodada sobre a região periumbilical. **Conclusão** A cura de umbigo apenas no primeiro dia de vida do bezerro, com solução de Iodo a 10%, apesar de seu maior tempo para a total cicatrização umbilical, mostrou-se mais eficaz, dada a inexistência de observação de quadros infecciosos, inflamatórios e de miíase. **Contribuição** A partir do presente trabalho, foi possível elencar um protocolo de cura de umbigo mais eficaz, o que permite direcionar de forma objetiva a mão-de-obra do profissional do campo e ao mesmo tempo garante a sanidade dos rebanhos bovinos assistidos. **Lacuna de estudos** Considerando-se o caráter abrasivo do Iodo a 10%, e consequentemente o desencadeamento de lesões periumbilicais pelo referido produto, é de suma importância buscar outras alternativas de solução antisséptica substitutiva, as quais permitam uma cura de umbigo adequada sem causar lesões. As onfalopatias estão entre as mais importantes patologias que acometem bezerros em seus primeiros meses de vida. A cura de umbigo é uma importante ferramenta na prevenção das onfalopatias. Vários são os protocolos de cura de umbigo recomendados, porém pouco se sabe quanto à eficácia dos mesmos. Este trabalho teve por objetivo avaliar a influência do tempo de cura de umbigo sobre a cicatrização do coto umbilical e possível ocorrência de onfalopatias, a fim de se obter um protocolo de cura de umbigo eficaz. Para tal, dezoito bezerros girolandos foram subdivididos em três grupos (grupo 1 com sete animais, grupo 2 com 5 animais e grupo 3 com 6 animais), e submetidos a cura de umbigo com solução de Iodo a 10% apenas no primeiro dia (grupo 1), no primeiro e segundo dias (grupo 2) e do primeiro ao terceiro dias (grupo 3). Os animais foram avaliados semanalmente durante o primeiro mês de vida quanto aos parâmetros Tempo para Total Cura de Umbigo, Presença de Inflamação, Presença de Infecção, Presença de Miíase e Necessidade de Tratamento. O grupo 1 foi considerado como o que demandou maior tempo para total cura de umbigo, se comparado aos demais ($p=0.007$). Na avaliação das variáveis Presença de Infecção, Presença de Inflamação e Necessidade de Tratamento, observou-se que quanto maior o número de curas de umbigo com solução de Iodo a 10% (1, 2 ou 3 dias de cura), maiores foram as frequências de processos inflamatórios, infecciosos e necessidade

de tratamento em consequência destes, possivelmente em decorrência da ação abrasiva da solução iodada sobre a região periumbilical. A cura de umbigo apenas no primeiro dia de vida do bezerro, com solução de Iodo a 10%, apesar de seu maior tempo para a total cicatrização umbilical, mostrou-se mais eficaz, dada a inexistência de observação de quadros infecciosos, inflamatórios e de miíase. A partir do presente trabalho, foi possível elencar um protocolo de cura de umbigo mais eficaz, o que permite direcionar de forma objetiva a mão-de-obra do profissional do campo e ao mesmo tempo garante a sanidade dos rebanhos bovinos assistidos. Considerando-se o caráter abrasivo do Iodo a 10%, e conseqüentemente o desencadeamento de lesões periumbilicais pelo referido produto, é de suma importância buscar outras alternativas de solução antisséptica substitutiva, as quais permitam uma cura de umbigo adequada sem causar lesões.

Referências:

BRAGA, J.T.; STURION, T.T.; FERREIRA, C.Y.M.R.; MOYA-ARAUJO, C.F. Onfaloflebite e Poliartrite em bezerros da raça Nelore – Relato de caso. Faculdades Integradas de Ourinhos-FIO/FEMM, 8p. Disponível em: <http://fio.edu.br/cic/anais/2010_ix_cic/pdf/09VET/36VET.pdf> Acesso em: 15 de maio de 2015.

COELHO, S.G. Criação de Bezerros. II Simpósio Mineiro de Buiatria. 6 a 8 de Outubro, Belo Horizonte, MG. 2005.

LAVAN, P.R. MADIGAN, J., WALKER, R., MULLER, N. Effects of disinfectant treatments on the bacterial flora of the umbilicus of neonatal foals. Annual Convention of the American Association of Equine Practitioners, 40. 1994, Vancouver, Canada. Lexington: Association of Equine Practitioners, 1994, p. 37-38.

MIESSA, L. C.; AMARAL, A.; BOTTEON, R. C. C. M.; BOTTEON, P. T. L. Morbidade e mortalidade de bezerros leiteiros devido a processos inflamatórios do cordão umbilical. Hora Veterinária, Porto Alegre, v. 23, n. 134, p. 16-18, 2002.

PARANHOS DA COSTA, M. J. R.; SILVA, L. C. M. Boas Práticas de Manejo de bezerros leiteiros. Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, FCAV-UNESP, Jaboticabal, 1ª ed., 2ª Revisão, 53p. 2014.

PAULA, L. N. B. et al. Diagnóstico e controle das doenças de bezerros em sistemas de produção de bovinos de leite da região de Lavras/MG. In: CONGRESSO DE EXTENSÃO DA UFLA (CONEX), 3. 2008. Anais....Lavras: UFLA, 2008.

RADOSTITS, O. M. et al. Clínica veterinária, 9.ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002, cap.3; p.135-149.

REIS, A. S.B.; PINHEIRO, C. P.; LOPES, C. T. A.; OLIVEIRA, C. M. C.; DUARTE, M. D.; BARBOSA, J. D. Onfalopatias em bezerros leiteiros no nordeste do estado do Pará. Ciência Animal Brasileira – Suplemento 1 – Anais do VIII Congresso Brasileiro de Buiatria. 2009.

RIBEIRO, A. C. C. L. Instrução técnica para o produtor de leite – Cuidados sanitários na criação de bezerros. Embrapa Gado de Leite, 2ª Ed. Março-2006.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A.L.; LEMOS, R.A.A.; MENDEZ, M.D. C. Doenças de ruminantes e equídeos, p.327-329. 2006.

SPADETO, R. M.; TAVELA, A. O. Importância do manejo dos neonatos para o aumento do número de bezerros desmamados. Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. Ano XI, nº21, julho, 2013.

AVALIAÇÃO ACÚSTICA DE MADEIRAS DA CAATINGA

RICARDO FAUSTINO TELES ^[1]; MOISES DA SILVA SANTOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: frequência de ressonância; velocidade de propagação; decaimento logarítmico.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento A região da Caatinga nordestina um espaço de aproximadamente um milhão de quilômetros quadrados compreendidos pelo que se denomina o “Polígono das Secas”, correspondendo 54% da Região Nordeste. Considerando a exploração extrativista da região, a produção de lenha ganha destaque dentro do consumo doméstico, sendo empregado diversas espécies florestais indistintamente de suas características físico-mecânicas. Assim, o uso de madeiras para a produção energética com potenciais para outras aplicações diminui a capacidade técnica do material madeira e diretamente para a destinação para produtos com maior valor agregado, como em instrumentos musicais. **Objetivos** O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar acusticamente dez madeiras da Caatinga por meio de técnicas não destrutivas. **Metodologia** As espécies estudadas foram Amarelo, Birro-branco, Chapada, Coração-de-negro, Jacarandá-sangue, Pau D'arco Amarelo, Pau D'arco Roxo, Piquiá, Rama-de-bezerro e Sipaubá. O teste acústico foi realizado conforme os pressupostos da norma ASTM E1875 (2008) e adotado o método de vibração forçada afim de se determinar a frequência natural de vibração e o decaimento logarítmico das madeiras. Para a avaliação da velocidade de propagação sonora foi empregado o equipamento stress wave timer, modelo 239A. **Resultados esperados** Acusticamente, as madeiras apresentaram frequência natural de ressonância com valores entre 111,50 Hz e 154,33 Hz, decaimento logarítmico entre 0,024 e 0,037 e velocidade de propagação sonora entre 3425 m/s e 4252 m/s (Pau amarelo e Jacarandá Sangue). O módulo de elasticidade dinâmico foi calculado a partir da densidade aparente e da velocidade de propagação sonora e variou entre 10470 MPa e 18808 MPa. As espécies de madeiras da Caatinga apresentaram resultados acústicos satisfatórios quanto comparadas com espécies tradicionalmente conhecidas empregadas em instrumentos musicais, podendo ser utilizadas na fabricação de instrumentos musicais. Foi possível observar que ocorrem alterações acústicas dentro de uma mesma espécie e que o decaimento logarítmico foi a característica que apresentou maior variação entre as propriedades acústicas estudadas. **Conclusão** Entre as madeiras estudadas, foi possível indicar o uso das espécies Pau amarelo, Birro Branco e Jacarandá Sangue para laterais e escalas de violões. Esta indicação não é um critério definitivo para a escolha de uma espécie para a fabricação do instrumento, e sim um indicativo de sua potencialidade. **Contribuição** - Avaliação com especialistas em instrumentos musicais produzidos com as madeiras da Caatinga; **Lacuna de estudos** - Desenvolvimento de um sistema de avaliação acústica da madeira de forma simplificada; - Identificação do efeito do uso de produtos de acabamento nas propriedades acústicas das madeiras; A região da Caatinga nordestina um espaço de aproximadamente um milhão de quilômetros quadrados compreendidos pelo que se denomina o “Polígono das Secas”, correspondendo 54% da Região Nordeste. Considerando a exploração extrativista da região, a produção de lenha ganha destaque dentro do consumo doméstico, sendo empregado diversas espécies florestais indistintamente de suas características físico-mecânicas. Assim, o uso de madeiras para a produção energética com potenciais para outras aplicações diminui a capacidade técnica do material madeira e diretamente para a destinação para produtos com maior valor agregado, como em instrumentos musicais. O presente trabalho tem como objetivo principal avaliar acusticamente dez madeiras da Caatinga por meio de técnicas não destrutivas. As espécies estudadas foram Amarelo, Birro-branco, Chapada, Coração-de-negro, Jacarandá-sangue, Pau D'arco Amarelo, Pau D'arco Roxo, Piquiá, Rama-de-bezerro e Sipaubá. O teste acústico foi realizado conforme os pressupostos da norma ASTM E1875 (2008) e adotado o método de vibração forçada afim de se determinar a frequência natural de vibração e o decaimento logarítmico das madeiras. Para a avaliação da velocidade de propagação sonora foi empregado o equipamento stress wave

timer, modelo 239A. Acusticamente, as madeiras apresentaram frequência natural de ressonância com valores entre 111,50 Hz e 154,33 Hz, decaimento logarítmico entre 0,024 e 0,037 e velocidade de propagação sonora entre 3425 m/s e 4252 m/s (Pau amarelo e Jacarandá Sangue). O módulo de elasticidade dinâmico foi calculado a partir da densidade aparente e da velocidade de propagação sonora e variou entre 10470 MPa e 18808 MPa. As espécies de madeiras da Caatinga apresentaram resultados acústicos satisfatórios quanto comparadas com espécies tradicionalmente conhecidas empregadas em instrumentos musicais, podendo ser utilizadas na fabricação de instrumentos musicais. Foi possível observar que ocorrem alterações acústicas dentro de uma mesma espécie e que o decaimento logarítmico foi a característica que apresentou maior variação entre as propriedades acústicas estudadas. Entre as madeiras estudadas, foi possível indicar o uso das espécies Pau amarelo, Birro Branco e Jacarandá Sangue para laterais e escalas de violões. Esta indicação não é um critério definitivo para a escolha de uma espécie para a fabricação do instrumento, e sim um indicativo de sua potencialidade. - Avaliação com especialistas em instrumentos musicais produzidos com as madeiras da Caatinga; - Desenvolvimento de um sistema de avaliação acústica da madeira de forma simplificada; - Identificação do efeito do uso de produtos de acabamento nas propriedades acústicas das madeiras;

Referências:

BUCUR, Voichita. *Acoustics of Wood*. CRC Press: Inglaterra. 1995. 284p.

BUCUR, Voichita. *Handbook of Materials for String Musical Instruments*. Switzerland: Springer Verlag, 2016. 977p.

FAGUNDES, P.V. *Utilização de espécies madeireiras amazônicas para fabricação do corpo da gaita diatônica*. UnB – Departamento de Engenharia Florestal. Brasília, 2003.

FERNANDES, G.A. *Avaliação de madeiras brasileiras para utilização em guitarras elétricas*. UnB – Departamento de Engenharia Florestal. Brasília, 2004.

HEARMON, R. F. S. *The assessment of wood properties by vibration and high frequency acoustic waves*. 2nd Symp NDT. Proceedings..., Washington State University, p 49-66, 1965.

KOCAEFE, D., HUANG, X., KOCAEFE, Y. *Dimensional Stabilization of wood*. Wood Structure and Function, Topical Collection. Springer International Publishing. AG, 2015

MELO, J. E.; CORADIN, V. T. R.; MENDES, J. C. *Classes de densidade para madeiras da Amazônia brasileira*. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6., Campos do Jordão, 1990. Anais... São Paulo: SBS/SBSF, 1990. v.3, p. 695-699.

RODAL, M.J.N. & MELO, A.L. de. *Levantamento preliminar das espécies lenhosas da caatinga de Pernambuco*. Pp. 53-62 In: F. D. de Araújo; H. D. Prendergast & S. J. Mayo (eds.). *Plantas do Nordeste – Anais do I Workshop Geral*, RBG, KEW, PNE, CNPq. Recife, APNE. 1999.

SAMPAIO, E.V.S.B. *Uso das plantas da caatinga*. Pp. 49-68. In: EVERARDO V.S.B. SAMPAIO; A.M. Giulietti; J. Virgílio & C.F.L. Gamarra-Rojas (ed.). *Vegetação e flora da caatinga*. Recife, APNE & CNIP. 2002.

SLOOTEN, H. J. van der; SOUZA, M. R. de. *Avaliação das espécies madeireiras da Amazônia selecionadas para manufatura de instrumentos musicais*. Manaus: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, 1993.

SOUZA, M.R., SOUZA, M.H., CAMARGOS, J. A. A., TELES, R.F. Avaliação de madeiras amazônicas para utilização em instrumentos musicais. IBAMA/LPF. Brasília, 2007.

TELES, R. F. Avaliação de madeiras amazônicas para utilização em instrumentos musicais. Madeiras para violões. Relatório de projeto PIBIC, IBAMA/CNPq. Brasília: 2004.

LEVANTAMENTO DE ÁRVORES NATIVAS DO CERRADO EM PASTAGENS DE FORMOSA-GO

ELISA PEREIRRA BRUZIGUESSI ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: sistema silvipastoril; arborização de pastagens; Cerrado.

Apoio: IFB.

Resumo: Embasamento Pastagens com árvores nativas dispersas caracterizam-se como um tipo de sistema silvipastoril (ANDRADE, *et al.* 2012) e foram formadas pelo desmatamento seletivo, condução da regeneração natural e, com menos frequência, por plantios de árvores (PLIENINGER *et al.*, 2015; MIMENZA, 2011). As pastagens arborizadas com diversidade de espécies nativas apresentam vantagens em relação a pecuária convencional e aos modelos mais simplistas de SSPs, por permitirem a diversificação de produtos, aumento da produtividade animal, além de proporcionarem serviços ambientais (BHAGWAT *et al.*, 2008). Além disso, as espécies arbóreas nativas são frequentemente resistentes a condições desfavoráveis próprias do ecossistema, como sazonalidade e solos de baixa fertilidade, tornando os sistemas mais resilientes e economicamente viáveis, principalmente às comunidades de baixo poder aquisitivo (CASTRO e PACIULLO, 2006).

Objetivos O presente estudo objetiva conhecer as principais espécies arbóreas presentes nas pastagens da região de Formosa, Goiás. Este é um passo inicial importante para compreender e incentivar esta prática de arborização de pastagens no Bioma Cerrado. **Metodologia** Para o levantamento florístico nas pastagens utilizou-se uma parcela amostral de 50 × 200 metros (1 hectare) por propriedade. Suas dimensões foram medidas com uma trena de 50 metros, esticada quatro vezes, somando 200 metros. Ao longo da trena, uma pessoa media com um equipamento a laser (Monóculo *Bushnell Rangefinder*) a distância perpendicular entre a trena e as árvores, incluindo aquelas a uma distância de até 25 metros. Este procedimento foi repetido de ambos os lados da trena, englobando os 50 metros de largura da parcela amostral. Todas as árvores com diâmetro à altura da base (DAB), 30 centímetros do solo, maior que 5 centímetros foram incluídas no levantamento e tiveram seu DAB medido com suta. As árvores foram classificadas ao nível de espécie ainda em campo. **Resultados esperados** O número total de árvores por parcela estudada (1 ha), variou de 23 a 133, com média de 55,4 indivíduos por hectare. Foram encontrados no total 46 espécies, sendo que as mais abundantes foram: *Magonia pubescens* A.St.-Hil. (tingui) com 49 indivíduos que representam 12,6% do total; *Dipteryx alata* Vogel (baru) com 44 indivíduos que representam 11,3% do total; *Caryocar brasiliense* Camb. (pequi) com 41 indivíduos que representam 11,3% do total; seguidos por *Pterodon emarginatus* Vogel (sucupira branca) e *Eugenia dysenterica* DC. (cagaita) com 8,5 e 7,2% respectivamente. Todas as outras 41 espécies foram menos abundantes, apresentaram cada uma, menos de 5% do total de indivíduos levantados. As espécies mais abundantes possuem múltiplos usos pois além de sombra, são madeiras valiosas e/ou geram frutos comestíveis ao homem e ao gado. **Conclusão** As 46 espécies arbóreas encontradas nas pastagens indicam alta riqueza considerando que trata-se de área produtiva da propriedade. As espécies tingui, baru, pequi, sucupira e cagaita possuem diversas utilidades e são as prediletas dos agricultores para arborizar suas pastagens. Possuir estas árvores nas pastagens pode trazer benefícios produtivos além de ambientais, como a conservação da biodiversidade. **Contribuição** Trata-se de estudo inovador, com poucos já realizados e relevante para viabilizar a concomitância entre produção e conservação. **Lacuna de estudos** Ampliar área de estudo para outras regiões do Cerrado e para outros biomas. Conhecer a influência das espécies arbóreas mais abundantes na produtividade do capim.

Pastagens com árvores nativas dispersas caracterizam-se como um tipo de sistema silvipastoril (ANDRADE, *et al.* 2012) e foram formadas pelo desmatamento seletivo, condução da regeneração natural e, com menos frequência, por plantios de árvores (PLIENINGER *et al.*, 2015; MIMENZA, 2011). As pastagens arborizadas com diversidade de espécies nativas apresentam vantagens em relação a pecuária convencional e aos modelos mais simplistas de SSPs,

por permitirem a diversificação de produtos, aumento da produtividade animal, além de proporcionarem serviços ambientais (BHAGWAT *et al.*, 2008). Além disso, as espécies arbóreas nativas são frequentemente resistentes a condições desfavoráveis próprias do ecossistema, como sazonalidade e solos de baixa fertilidade, tornando os sistemas mais resilientes e economicamente viáveis, principalmente às comunidades de baixo poder aquisitivo (CASTRO e PACIULLO, 2006). O presente estudo objetiva conhecer as principais espécies arbóreas presentes nas pastagens da região de Formosa, Goiás. Este é um passo inicial importante para compreender e incentivar esta prática de arborização de pastagens no Bioma Cerrado. Para o levantamento florístico nas pastagens utilizou-se uma parcela amostral de 50 × 200 metros (1 hectare) por propriedade. Suas dimensões foram medidas com uma trena de 50 metros, esticada quatro vezes, somando 200 metros. Ao longo da trena, uma pessoa media com um equipamento a laser (Monóculo *Bushnell Rangefinder*) a distância perpendicular entre a trena e as árvores, incluindo aquelas a uma distância de até 25 metros. Este procedimento foi repetido de ambos os lados da trena, englobando os 50 metros de largura da parcela amostral. Todas as árvores com diâmetro à altura da base (DAB), 30 centímetros do solo, maior que 5 centímetros foram incluídas no levantamento e tiveram seu DAB medido com suta. As árvores foram classificadas ao nível de espécie ainda em campo. O número total de árvores por parcela estudada (1 ha), variou de 23 a 133, com média de 55,4 indivíduos por hectare. Foram encontrados no total 46 espécies, sendo que as mais abundantes foram: *Magonia pubescens* A.St.-Hil. (tingui) com 49 indivíduos que representam 12,6% do total; *Dipteryx alata* Vogel (baru) com 44 indivíduos que representam 11,3% do total; *Caryocar brasiliense* Camb. (pequi) com 41 indivíduos que representam 11,3% do total; seguidos por *Pterodon emarginatus* Vogel (sucupira branca) e *Eugenia dysenterica* DC. (cagaita) com 8,5 e 7,2% respectivamente. Todas as outras 41 espécies foram menos abundantes, apresentaram cada uma, menos de 5% do total de indivíduos levantados. As espécies mais abundantes possuem múltiplos usos pois além de sombra, são madeiras valiosas e/ou geram frutos comestíveis ao homem e ao gado. As 46 espécies arbóreas encontradas nas pastagens indicam alta riqueza considerando que trata-se de área produtiva da propriedade. As espécies tingui, baru, pequi, sucupira e cagaita possuem diversas utilidades e são as prediletas dos agricultores para arborizar suas pastagens. Possuir estas árvores nas pastagens pode trazer benefícios produtivos além de ambientais, como a conservação da biodiversidade. Trata-se de estudo inovador, com poucos já realizados e relevante para viabilizar a concomitância entre produção e conservação. Ampliar área de estudo para outras regiões do Cerrado e para outros biomas. Conhecer a influência das espécies arbóreas mais abundantes na produtividade do capim.

Referências:

ANDRADE, C. M. S. Guia arbopasto: manual de identificação e seleção de espécies arbóreas para sistemas silvipastoris, Brasília, DF : Embrapa, 2012, 345p.

BHAGWAT, S. A. et al. Agroforestry: a refuge for tropical biodiversity? *Trends in Ecology & Evolution*, v. 23, p. 261-267, 2008

CASTRO, C. R. T; PACIULLO D. S. C. Boas práticas para a implantação de sistemas silvipastoris. Juiz de Fora: Embrapa Gado de Leite. 2006. (Comunicado Técnico, 50).

PLIENINGER, T. et al., Wood-pastures of Europe: Geographic coverage, social–ecological values, conservation management, and policy implications. *Biological Conservation*, v. 190, p. 70–79, 2015.

ANALISE DAS PRINCIPAIS INTERVENÇÕES ANTRÓPICA NO SÍTIO ARQUEOLÓGICO DO ARAÇÁ NO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PI.

LUZIRANY SOARES LOPES ^[1]; PATRINE NUNES GOMES ^[2]; CECILIA DE SOUZA CARVALHO ^[3]; LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[4]; ESTEFANI BARROS MACIEL ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: ação humana; Impactos ambientais ; sítio.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Atualmente a degradação ambiental está cada vez mais presente no cotidiano, onde é necessário procurar formas para minimizar ou tentar estabilizar este processo de degradação que ocasiona sérios danos ao meio ambiente, devido às intervenções antrópicas (OLIVA JÚNIOR, 2012). A interação entre o homem e meio ambiente é bastante diversificada, algo que influencia na saúde de muitas pessoas. Com isto é possível ressaltar que os elementos da natureza que são essenciais para a sobrevivência da humanidade tais como água, ar e outros elementos estão totalmente ligados ao meio ambiente (SILVA-JÚNIOR, 2011, p 2). **Objetivos** Analisar as principais intervenções antrópicas no Sítio arqueológico do Araçá no município de Corrente-PI. **Metodologia** Para realização desta pesquisa foram feitas visitas *in loco*, onde foi realizada a observação da área, e a coleta de coordenadas por meio do GPS para serem utilizadas na confecção de uma tabela identificando os pontos, onde foram encontrados os principais problemas ambientais ocasionados pela intervenção antrópica e, ainda realizaram-se alguns registros fotográficos. **Resultados esperados** Foram encontradas na área a presença de pedras lascadas que eram utilizadas como ferramentas pelas pessoas que ali habitavam, e comprovam que havia atividade humana na região há cerca de 20 mil anos atrás. Neste mesmo local foi encontrado pelo Paleontólogo Juan Carlos Cisneros o osso de uma preguiça gigante de aproximadamente 5 metros, que viveu no período popularmente conhecido como a ‘Era do Gelo’ (ANDRADE, 2013). Além das pedras lascadas e do osso da preguiça, foram encontrados ainda algumas intervenções antrópicas como, por exemplo, desmatamento, a estação de argila que mostra que ali havia a presença de pessoas há muito tempo atrás, cercas que são utilizadas para divisão de terreno, criação de animais e cultivo de feijão e mandioca. **Conclusão** Com isso percebe-se a importância de conscientizar os moradores da região para a preservação daquele patrimônio histórico, em virtude de que no local ha muitos registros da existência tanto de pessoas quanto de animais pré-históricos. **Contribuição** Conhecimento dos impactos ocasionados pelas ações antrópicas em sítios. **Lacuna de estudos** Verificar se os moradores da área possuem o conhecimento dos impactos impactos Atualmente a degradação ambiental está cada vez mais presente no cotidiano, onde é necessário procurar formas para minimizar ou tentar estabilizar este processo de degradação que ocasiona sérios danos ao meio ambiente, devido às intervenções antrópicas (OLIVA JÚNIOR, 2012). A interação entre o homem e meio ambiente é bastante diversificada, algo que influencia na saúde de muitas pessoas. Com isto é possível ressaltar que os elementos da natureza que são essenciais para a sobrevivência da humanidade tais como água, ar e outros elementos estão totalmente ligados ao meio ambiente (SILVA-JÚNIOR, 2011, p 2). Analisar as principais intervenções antrópicas no Sítio arqueológico do Araçá no município de Corrente-PI. Para realização desta pesquisa foram feitas visitas *in loco*, onde foi realizada a observação da área, e a coleta de coordenadas por meio do GPS para serem utilizadas na confecção de uma tabela identificando os pontos, onde foram encontrados os principais problemas ambientais ocasionados pela intervenção antrópica e, ainda realizaram-se alguns registros fotográficos. Foram encontradas na área a presença de pedras lascadas que eram utilizadas como ferramentas pelas pessoas que ali habitavam, e comprovam que havia atividade humana na região há cerca de 20 mil anos atrás. Neste mesmo local foi encontrado pelo Paleontólogo Juan Carlos Cisneros o osso de uma preguiça gigante de aproximadamente 5 metros, que viveu no período popularmente conhecido como a ‘Era do Gelo’ (ANDRADE, 2013). Além das pedras lascadas e do osso da preguiça, foram encontrados ainda algumas intervenções

antrópicas como, por exemplo, desmatamento, a estação de argila que mostra que ali havia a presença de pessoas há muito tempo atrás, cercas que são utilizadas para divisão de terreno, criação de animais e cultivo de feijão e mandioca. Com isso percebe-se a importância de conscientizar os moradores da região para a preservação daquele patrimônio histórico, em virtude de que no local ha muitos registros da existência tanto de pessoas quanto de animais pré-históricos. Conhecimento dos impactos ocasionados pelas ações antrópicas em sítios. Verificar se os moradores da área possuem o conhecimento dos impactos impactos

Referências:

ANDRADE, P. **Fóssil de preguiça gigante da ‘Era do Gelo’ encontrado no interior do Piauí.** G1 Piauí, 2013. Disponível em: <http://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2013/06/fossil-de-preguica-gigante-da-era-do-gelo-e-encontrado-no-interior-do-piaui.html?hash=2>. Acesso em: 05 de agosto de 2017.

OLIVA JÚNIOR, Elenaldo Fonseca de; SOUZA, I. S. Os impactos ambientais decorrentes da ação antrópica na nascente do Rio Piauí-Riachão do Dantas/SE. **revista Eletrônica da faculdade José Augusto Vieira, ANO V, n. 7, 2012.**

SILVA JÚNIOR, L.G. "Ação antrópica no entorno das nascentes e os impactos sobre a saúde humana: o caso do município de Belo Jardim-PE, Brasil." 2011. p, 01-59.

SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO A ANÁLISE ESPAÇO TEMPORAL DA COBERTURA VEGETAL NO MUNICÍPIO DE SANTA FILOMENA, PIAUÍ

ITALO ROMULO MENDES DE SOUZA ^[1]; OBERIS DOS SANTOS NASCIMENTO ^[2]; SABRINA CIRQUEIRA GAMA ^[3]; BRUNA DE FREITAS IWATA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Cerrado; Geotecnologias; Índice de Vegetação; Qgis..

Apoio: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Correnten.

Resumo: Embasamento No cenário atual, em que a problemática ambiental tem tomado uma grande proporção em detrimento do contexto global de alterações climáticas e uso da natureza, surgem então estudos voltados à aplicação de metodologias com intenção de espacializar os aspectos mais relevantes ao uso dos recursos naturais. O cerrado brasileiro aparece como formação vegetal de destaque para a ocupação econômica em particular do Cerrado piauiense, A supressão vegetal indiscriminada e os incêndios florestais causam problemas como a perda de solos por processos erosivos, perda da qualidade hídrica, atmosférica, e da biodiversidade. Frente a estas problemáticas ambientais surgiram à necessidade do conhecimento e controle dos processos de conversão dessa vegetação pelas atividades humanas. Assim, se utiliza imagens de satélite para fins de mapeamento, planejamento e monitoramento ambiental com novas tecnologias e softwares.

Objetivos Dessa forma objetivou-se analisar espaço temporalmente o estado da cobertura vegetal em no Município de Santa Filomena, PI através do Índice de Vegetação por ajustada ao Solo (SAVI) em uma perspectiva dinâmica considerando os anos de 2006 a 2016 com o uso do Sensoriamento Remoto

Metodologia Foram utilizadas imagens dos satélite LANDSAT 5/TM e LANDSAT 8/OLI, obtidas junto a plataforma do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), sendo as bandas utilizadas a 3 (vermelho) e 4 (infravermelho próximo) para imagens do sensor TM e bandas 4 e 5 do sensor OLI, com resolução espacial de 30m, posteriormente aplicadas ao SIG Qgis, versão 2.16

Nodebo, realizando pré-processamento para minimizar os efeitos atmosféricos das cenas com o complemento *Semi-Automatic Classification Plugin* (SCP) e posterior aplicação do Índice de Vegetação considerando a fórmula proposta por Huete (1988).

Resultados esperados Dessa forma, Evidenciou nos anos estudados, crescimento em áreas agrícolas, justificado pelo potencial da região sul do estado do Piauí e forte prática frequente no município e conseqüentemente ocasiona redução de vegetação nativa, dando lugar a áreas de pastagens e solos para produção, bem como expansão do perímetro urbano.

Conclusão Dados obtidos por sensoriamento remoto são indispensáveis em estudos ambientais, possibilitando análises que ajudam no processo de planejamento e gestão. Dessa forma, espera-se com o estudo subsidiar políticas de planejamento e gestão territorial sob a ótica da ferramenta de sensoriamento remoto.

Contribuição Enfatiza-se a eficiência do SAVI quanto estudos e análise espaço-temporal em face as modificações realizadas na cobertura do solo, ofertando auxílio quanto a gestão e monitoramento do ambiente utilizando SIGs.

Lacuna de estudos Sugere-se para estudos futuros, tendo em vista a constante conversão de áreas nativas do Cerrado em tipos de usos antropizados, aplicação de Índices de Vegetação em Unidades de Conservação como ferramenta gerencial e de auxílio na proteção do bioma na geração de informações.No cenário atual, em que a problemática ambiental tem tomado uma grande proporção em detrimento do contexto global de alterações climáticas e uso da natureza, surgem então estudos voltados à aplicação de metodologias com intenção de espacializar os aspectos mais relevantes ao uso dos recursos naturais. O cerrado brasileiro aparece como formação vegetal de destaque para a ocupação econômica em particular do Cerrado piauiense, A supressão vegetal indiscriminada e os incêndios florestais causam problemas como a perda de solos por processos erosivos, perda da qualidade hídrica, atmosférica, e da biodiversidade. Frente a estas problemáticas ambientais surgiram à necessidade do conhecimento e controle dos processos de conversão dessa vegetação pelas atividades humanas. Assim, se utiliza imagens de satélite para fins de mapeamento,

planejamento e monitoramento ambiental com novas tecnologias e softwares. Dessa forma objetivou-se analisar espaço temporalmente o estado da cobertura vegetal em no Município de Santa Filomena, PI através do Índice de Vegetação por ajustada ao Solo (SAVI) em uma perspectiva dinâmica considerando os anos de 2006 a 2016 com o uso do Sensoriamento Remoto Foram utilizadas imagens dos satélite LANDSAT 5/TM e LANDSAT 8/OLI, obtidas junto a plataforma do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), sendo as bandas utilizadas a 3 (vermelho) e 4 (infravermelho próximo) para imagens do sensor TM e bandas 4 e 5 do sensor OLI, com resolução espacial de 30m, posteriormente aplicadas ao SIG Qgis, versão 2.16 *Nodebo*, realizando pré-processamento para minimizar os efeitos atmosféricos das cenas com o complemento *Semi-Automatic Classification Plugin* (SCP) e posterior aplicação do Índice de Vegetação considerando a fórmula proposta por Huete (1988). Dessa forma, Evidenciou nos anos estudados, crescimento em áreas agrícolas, justificado pelo potencial da região sul do estado do Piauí e forte prática frequente no município e conseqüentemente ocasiona redução de vegetação nativa, dando lugar a áreas de pastagens e solos para produção, bem como expansão do perímetro urbano. Dados obtidos por sensoriamento remoto são indispensáveis em estudos ambientais, possibilitando análises que ajudam no processo de planejamento e gestão. Dessa forma, espera-se com o estudo subsidiar políticas de planejamento e gestão territorial sob a ótica da ferramenta de sensoriamento remoto. Enfatiza-se a eficiência do SAVI quanto estudos e análise espaço-temporal em face as modificações realizadas na cobertura do solo, ofertando auxílio quanto a gestão e monitoramento do ambiente utilizando SIGs. Sugere-se para estudos futuros, tendo em vista a constante conversão de áreas nativas do Cerrado em tipos de usos antropizados, aplicação de Índices de Vegetação em Unidades de Conservação como ferramenta gerencial e de auxílio na proteção do bioma na geração de informações.

Referências:

AGUIAR, R. B. Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí: diagnóstico do município de Santa Filomena / Organização do texto [por] Robério Bôto de Aguiar [e] José Roberto de Carvalho Gomes . ¾ Fortaleza: CPRM - Serviço Geológico do Brasil, 2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/> Acessado em: 05 de Nov. de 2016.

BONFANTE, L. V.; COCHEV, J. S.; NEVES, S. M. A. S.; BRAGA, L. F. Análise temporal do NDVI em duas unidades hidrológicas do rio taxidermista no município de alta floresta – MT. I seminário de biodiversidade e agroecossistemas amazônicos, Alta Floresta-MT, 23 e 24 de setembro de 2013.

SANTOS, C. A. P.; SANO, E. E. Formação da frente de expansão, frente pioneira e fronteira agrícola no oeste da Bahia. Bol. geogr., Maringá, v. 33, n. 3, p. 68-83, set.-dez., 2015

SOUZA, U. B.; SOUZA, S. F.; SANTOS, C. A. P.; AMARAL, A. G. Uso do sensoriamento remoto na análise da dinâmica da paisagem em um período de 20 anos na região do anel da soja, oeste da bahia. Anais XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba, PR, Brasil, 30 de abril a 05 de maio de 2011, INPE p.3013 .

PRODUÇÃO DE MUDAS E QUEBRA DE DORMÊNCIA DE SEMENTES NATIVAS DO SEMIÁRIDO

JEFFERSON PEREIRA DA SILVA ^[1]; PABLO RYAN DE SOUSA BORGES ^[2]; JORGE HENRIQUE E SILVA JUNIOR ^[3]; FRANCISCO ELVIS RAMOS VIEIRA ^[4]; GLAUTER LIMA OLIVEIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Valença do Piauí, Valença – PI
[5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Valença do Piauí, Valença do Piauí – PI

Palavras-chave: sementes; sementes nativas; germinação; dormência .

Resumo: Embasamento Parte significativa do Nordeste é semiárida, tendo assim poucas opções agrícolas rentáveis, que sustentem os produtores nas áreas rurais (SUDENE, 1996). Existem no semi árido diversas espécies de plantas que podem ser utilizadas para diversos fins económicos (NASCIMENTO, 2011). A produção de mudas de alta qualidade é uma das estratégias usadas para quem deseja produzir e exportar plantas, sementes ou derivados (RIBEIRO, et al, 2005). Vale ressaltar que na região do semiárido algumas plantas já estão ameaçadas de extinção e são protegida por lei federal isso mostra que é de suma importância preservar e cuida dessa região (SEMA, 2011). Muitas sementes que são consideradas viáveis quando colocadas sob condições adequadas algumas vezes deixam de germinar. Essas sementes então são denominadas dormentes e requerem alguma forma de tratamento especial para que ocorra a germinação. Tais tratamentos podem ser a imersão em água, a escarificação ou a imersão em produtos químicos, que passam a ser denominados de processos de quebra de dormência (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000).

Objetivos Produzir mudas de plantas nativas do semiárido a partir da quebra de dormência de sementes coletadas para a recuperação áreas degradadas. **Metodologia** Foram feitas visitas de campo onde foram identificadas as plantas (com nomes populares), registro fotográfico das plantas para posterior classificações taxonómicas até a família. em seguida foi realizado o sistema de quebra de dormência de sementes usando choques térmicos e por ultimo a produção de mudas feitas em copos descartáveis. **Resultados esperados** Foram identificadas 5 espécies de plantas nativas do semiárido: Fedegoso de família (Fabaceae), Burdão de Velho (Mimosaceae), Falso Pau Brasil (Fabaceae), Ipê (Bignoniaceae), Babatimão(Fabaceae), as quais foram colocadas para germinar em copos descartáveis, usando o substrato esterco de curral, obtendo-se um percentagem de germinação de cerca de 80%, logo após foram transplantadas para áreas degradadas da na região do vale do sambito. **Conclusão** Conclui-se que as plantas coletadas apresentam fácil quebra de dormência e adaptação nas regiões transplantadas. A produção destas mudas poderiam gerar renda para as populações carentes, promover o recuperação de áreas degradadas e a arborização urbana em cidades do semiárido. Cultivar estas plantas, produzir suas mudas, comercializar/doar promoveriam inclusive a educação ambiental para evitar a extinção dessas espécies. **Contribuição** Este estudo promoveria o desenvolvimento de conhecimentos sobre as técnicas mais adequadas para a quebra de dormência e produção de mudas nativas do semiárido **Lacuna de estudos** Trabalhos futuros poderão envolver a recuperação de áreas degradadas, promover a educação ambiental, novas fontes de renda para o semiárido, incremento do paisagismo urbano, entre outros. Parte significativa do Nordeste é semiárida, tendo assim poucas opções agrícolas rentáveis, que sustentem os produtores nas áreas rurais (SUDENE, 1996). Existem no semi árido diversas espécies de plantas que podem ser utilizadas para diversos fins económicos (NASCIMENTO, 2011). A produção de mudas de alta qualidade é uma das estratégias usadas para quem deseja produzir e exportar plantas, sementes ou derivados (RIBEIRO, et al, 2005). Vale ressaltar que na região do semiárido algumas plantas já estão ameaçadas de extinção e são protegida por lei federal isso mostra que é de suma importância preservar e cuida dessa região (SEMA, 2011). Muitas sementes que são consideradas viáveis quando colocadas sob condições adequadas algumas vezes deixam de germinar. Essas sementes então são denominadas dormentes e requerem alguma forma de tratamento especial para que ocorra a germinação. Tais tratamentos podem ser a imersão em água, a escarificação ou a imersão em produtos químicos, que passam a ser denominados de processos de quebra de dormência (CARVALHO e NAKAGAWA, 2000). Produzir mudas de

plantas nativas do semiárido a partir da quebra de dormência de sementes coletadas para a recuperação áreas degradadas. Foram feitas visitas de campo onde foram identificadas as plantas (com nomes populares), registro fotográfico das plantas para posterior classificações taxonômicas até a família. em seguida foi realizado o sistema de quebra de dormência de sementes usando choques térmicos e por ultimo a produção de mudas feitas em copos descartáveis. Foram identificadas 5 espécies de plantas nativas do semiárido: Fedegoso de família (Fabaceae), Burdão de Velho (Mimosaceae), Falso Pau Brasil (Fabaceae), Ipê (Bignoniaceae), Babatimão(Fabaceae), as quais foram colocadas para germinar em copos descartáveis, usando o substrato esterco de curral, obtendo-se um percentagem de germinação de cerca de 80%, logo após foram transplantadas para áreas degradadas da na região do vale do sambito. Conclui-se que as plantas coletadas apresentam fácil quebra de dormência e adaptação nas regiões transplantadas. A produção destas mudas poderiam gerar renda para as populações carentes, promover o recuperação de áreas degradadas e a arborização urbana em cidades do semiárido. Cultivar estas plantas, produzir suas mudas, comercializar/doar promoveriam inclusive a educação ambiental para evitar a extinção dessas espécies. Este estudo promoveria o desenvolvimento de conhecimentos sobre as técnicas mais adequadas para a quebra de dormência e produção de mudas nativas do semiárido Trabalhos futuros poderão envolver a recuperação de áreas degradadas, promover a educação ambiental, novas fontes de renda para o semiárido, incremento do paisagismo urbano, entre outros.

Referências:

CARVALHO, N.M. & NAKAGAWA, J. Sementes: Ciência, tecnologia e produção. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000. 588P.

Secretaria do Meio Ambiente de Piquet Carneiro - SEMA. Aroeira: árvore protegida e ameaçada de extinção, protegida por lei federal. 2011. Disponível em <<http://meioambientepiquet.blogspot.com.br/2011/10/aroeira-arvore-em-extincao-prottegida.html>>. Acessado 29/07/17.

NASCIMENTO, K. Pesquisa identifica plantas nativas da Caatinga. Ciência e Cultura. 2011. Disponível em: <<http://www.cienciaecultura.ufba.br/agenciadenoticias/noticias/destaques/pesquisa-identifica-plantas-nativas-da-caatinga/>>. Acessado: 24/06/17.

RIBEIRO, et al, Produção de mudas de maracujá-amarelo com diferentes substratos e recipientes. CAATINGA, Mossoró, v.18, n.3, p.155-158, jul./set. 2005

SUDENE. Pacto Nordeste: ações estratégicas para um salto do desenvolvimento regional. Recife, 1996.

QUALIDADE AMBIENTAL DO COMPONENTE FLORÍSTICO DAS ÁREAS DE APPS DA LAGOA DE PARNAGUÁ SOB USO E OCUPAÇÃO ANTRÓPICA

CECILIA DE SOUZA CARVALHO ^[1]; ESTEFANI BARROS MACIEL ^[2]; LUZIRANY SOARES LOPES ^[3]; PATRINE NUNES GOMES ^[4]; RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[5]; BRUNA DE FREITAS IWATA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Impacto ambiental; Flora regional; Áreas protegidas.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O Cerrado possui grande riqueza e biodiversidade, com grande destaque para a flora, com aproximadamente 12.000 espécies já descritas e com grande número de espécies endêmicas. Isso se dá em virtude dos padrões florísticos e ecológicos da vegetação do Cerrado estar associadas às diferentes condições do ambiente (AMARAL, 2016). Apesar do elevado potencial florístico, ressalta-se que essas áreas vem sofrendo significativas perdas dos seus recursos. Nesse sentido, é de grande importância, que sejam adotadas práticas que venham a minimizar os impactos em áreas sob uso antrópico. Conforme Guimarães et al, (2009) a qualidade ambiental e o nível de degradação de uma área podem ser avaliados considerando o aspecto florístico. **Objetivos** Avaliar o grau de impactos ambientais decorrentes do uso e ocupação do solo da lagoa de Parnaguá, sobre a flora nativa do local. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no município de Parnaguá, as margens da Lagoa de Parnaguá, no perímetro urbano localizado no extremo sul do Piauí. Para a realização dessa pesquisa foi feita a visita *in loco* em 15 estações de visita para verificação da intervenção do uso antrópico sobre a flora nativa do local, identificando os principais impactos relacionados a utilização do mesmo, avaliando assim o grau de intervenção dos impactos sobre a flora pelo método check list e o cruzamento de dados. **Resultados esperados** Por meio da coleta de dados foi possível perceber a presença de fatores que influenciam na degradação da área, como por exemplo, a criação de animais bovinos, suínos e equinos, onde estes inibem o processo de regeneração das espécies no local, isto se dá em virtude dos animais se alimentarem desta vegetação e ainda pisoteá-las, contribuindo também para a compactação do solo o que dificulta o desenvolvimento dos indivíduos da flora. Além disso observou-se que estes animais fazem uso do manancial como forma de obter água e ainda foi possível observar que nas margens da lagoa à presença do cultivo de hortaliças devido a ocupação imprópria no local. **Conclusão** Conclui-se que, diante dos resultados obtidos em área de estudo, foi visto que há muitas problemáticas causando a degradação do ambiente, como por exemplo, a presença de animais, onde estes acabam por causar a impossibilidade de haver o crescimento das espécies nativas do local devido ao pisoteio na área, há também a presença de ocupação antrópica e imprópria, onde as quais fazem o uso da terra, para a realização de plantios (hortas), em local considerado inadequado para tal utilização. E por fim, é de suma importância que se faça a conscientização da população, afim de que se possa preservar a área, adotando campanhas, métodos práticos e eficazes, para recuperar a área. **Contribuição** Levantamento *in loco* das condições ambientais da área de preservação permanente de um dos principais mananciais da Bacia Hidrográfica do Gurguéia, maior Lagoa da região Nordeste e a quinta do país. **Lacuna de estudos** É importante que sejam realizadas pesquisas avaliando técnicas de recomposição florestal das APPs da Lagoa de Parnaguá. O Cerrado possui grande riqueza e biodiversidade, com grande destaque para a flora, com aproximadamente 12.000 espécies já descritas e com grande número de espécies endêmicas. Isso se dá em virtude dos padrões florísticos e ecológicos da vegetação do Cerrado estar associadas às diferentes condições do ambiente (AMARAL, 2016). Apesar do elevado potencial florístico, ressalta-se que essas áreas vem sofrendo significativas perdas dos seus recursos. Nesse sentido, é de grande importância, que sejam adotadas práticas que venham a minimizar os impactos em áreas sob uso antrópico. Conforme Guimarães et al, (2009) a qualidade ambiental e o nível de degradação de uma área podem ser avaliados considerando o aspecto florístico. Avaliar o grau de impactos ambientais decorrentes do uso e ocupação do solo da lagoa de Parnaguá, sobre a flora

nativa do local. A pesquisa foi realizada no município de Parnaguá, as margens da Lagoa de Parnaguá, no perímetro urbano localizado no extremo sul do Piauí. Para a realização dessa pesquisa foi feita a visita *in loco* em 15 estações de visita para verificação da intervenção do uso antrópico sobre a flora nativa do local, identificando os principais impactos relacionados a utilização do mesmo, avaliando assim o grau de intervenção dos impactos sobre a flora pelo método check list e o cruzamento de dados. Por meio da coleta de dados foi possível perceber a presença de fatores que influenciam na degradação da área, como por exemplo, a criação de animais bovinos, suínos e equinos, onde estes inibem o processo de regeneração das espécies no local, isto se dá em virtude dos animais se alimentarem desta vegetação e ainda pisoteá-las, contribuindo também para a compactação do solo o que dificulta o desenvolvimento dos indivíduos da flora. Além disso observou-se que estes animais fazem uso do manancial como forma de obter água e ainda foi possível observar que nas margens da lagoa à presença do cultivo de hortaliças devido a ocupação imprópria no local. Conclui-se que, diante dos resultados obtidos em área de estudo, foi visto que há muitas problemáticas causando a degradação do ambiente, como por exemplo, a presença de animais, onde estes acabam por causar a impossibilidade de haver o crescimento das espécies nativas do local devido ao pisoteio na área, há também a presença de ocupação antrópica e imprópria, onde as quais fazem o uso da terra, para a realização de plantios (hortas), em local considerado inadequado para tal utilização. E por fim, é de suma importância que se faça a conscientização da população, afim de que se possa preservar a área, adotando campanhas, métodos práticos e eficazes, para recuperar a área. Levantamento *in loco* das condições ambientais da área de preservação permanente de um dos principais mananciais da Bacia Hidrográfica do Guruguia, maior Lagoa da região Nordeste e a quinta do país. É importante que sejam realizadas pesquisas avaliando técnicas de recomposição florestal das APPs da Lagoa de Parnaguá.

Referências:

AMARAL, A. G. **A Flora herbáceo-arbustiva do Cerrado: Aspectos ecológicos e fitogeográficos.** 2016.

GUIMARÃES, A.E. N, et al. Análise para Recuperação de uma Área Degradada, na Micro Bacia do Ribeirão Taquaruçu–Palmas-TO. **Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Faculdade Católica do Tocantins. Palmas-TO**, p. 9-12, 2009.

MORFOLOGIA, BIOMETRIA E GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE ANADENANTHERA MACROCARPA

SARAH CAROLINE AMARAL MONTEIRO ^[1]; KEVER BRUNO PARADELO GOMES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Cerrado; silvicultura; viveiro.

Apoio: Pro Reitoria de Pesquisa e Inovação.

Resumo: Embasamento A germinação é um fenômeno biológico que pode ser considerado botanicamente como a retomada do crescimento do eixo embrionário, com o consequente rompimento do tegumento pela radícula. Entretanto, para os tecnólogos de sementes, a germinação é reconhecida como tal, desde que as plântulas apresentam tamanho suficiente para que se possam avaliar a normalidade de suas partes e a sua possibilidade de sobrevivência. Procura-se enfatizar a importância de se conhecer as características das espécies florestais brasileiras, para que se possa aprimorar com mais segurança e objetividade a produção de mudas. A impermeabilidade do tegumento pode ser superada por meio da escarificação, termo que se refere a qualquer tratamento que resulte na ruptura ou no enfraquecimento do tegumento, permitindo a passagem de água e dando início ao processo germinativo (MAYER & POLJAKOFF-MAYBER, 1989). **Objetivos** O presente trabalho teve por objetivo avaliar as características morfológicas de sementes de *Anadenanthera macrocarpa*. **Metodologia** O trabalho foi realizado no laboratório de Qualidade e Propriedades Físicas e Químicas de Produtos de Origem Vegetal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Campus Gama (IFB). As sementes foram coletadas no espaço verde localizada na Asa Norte – Brasília. Foram medido o comprimento, largura e espessura, utilizando-se paquímetro digital, com precisão de 0,1 mm. Foram calculadas as médias, os desvios-padrões e os coeficientes de variação para cada característica. Foram estimados, também, o número de sementes por quilograma através do peso de oito repetições de 100 sementes, em balança analítica de alta precisão. **Resultados esperados** Verificou-se que as características biométricas dos frutos e sementes foram bastante variáveis em função das condições ambientais durante sua formação e das características genéticas das matrizes, o que explica os resultados obtidos. As sementes não apresentaram resultado satisfatório para o tratamento realizado com água deionizada à 100°C e resfriadas por 10 minutos em água deionizada à 25°C. O presente teste foi muito agressivo às sementes o que resultou na sua morte. **Conclusão** As sementes de *Anadenanthera macrocarpa* apresentam ampla variabilidade nas suas características biométricas. Os tratamentos pre germinativos foram inadequados para a espécie em estudo. **Contribuição** Análise de sementes **Lacuna de estudos** teste pre germinativos e biométricos de diferentes matrizes A germinação é um fenômeno biológico que pode ser considerado botanicamente como a retomada do crescimento do eixo embrionário, com o consequente rompimento do tegumento pela radícula. Entretanto, para os tecnólogos de sementes, a germinação é reconhecida como tal, desde que as plântulas apresentam tamanho suficiente para que se possam avaliar a normalidade de suas partes e a sua possibilidade de sobrevivência. Procura-se enfatizar a importância de se conhecer as características das espécies florestais brasileiras, para que se possa aprimorar com mais segurança e objetividade a produção de mudas. A impermeabilidade do tegumento pode ser superada por meio da escarificação, termo que se refere a qualquer tratamento que resulte na ruptura ou no enfraquecimento do tegumento, permitindo a passagem de água e dando início ao processo germinativo (MAYER & POLJAKOFF-MAYBER, 1989). O presente trabalho teve por objetivo avaliar as características morfológicas de sementes de *Anadenanthera macrocarpa*. O trabalho foi realizado no laboratório de Qualidade e Propriedades Físicas e Químicas de Produtos de Origem Vegetal do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Campus Gama (IFB). As sementes foram coletadas no espaço verde localizada na Asa Norte – Brasília. Foram medido o comprimento, largura e espessura, utilizando-se paquímetro digital, com precisão de 0,1 mm. Foram calculadas as médias, os desvios-padrões e os coeficientes de variação para cada característica. Foram estimados, também, o número

de sementes por quilograma através do peso de oito repetições de 100 sementes, em balança analítica de alta precisão. Verificou-se que as características biométricas dos frutos e sementes foram bastante variáveis em função das condições ambientais durante sua formação e das características genéticas das matrizes, o que explica os resultados obtidos. As sementes não apresentaram resultado satisfatório para o tratamento realizado com água deionizada à 100°C e resfriadas por 10 minutos em água deionizada à 25°C. O presente teste foi muito agressivo às sementes o que resultou na sua morte. As sementes de *Anadenanthera macrocarpa* apresentam ampla variabilidade nas suas características biométricas. Os tratamentos pre germinativos foram inadequados para a espécie em estudo. Análise de sementes teste pre germinativos e biométricos de diferentes matrizes

Referências:

LABOURIAU, L. G. Revisão da situação da ecologia vegetal nos cerrados. Anais da Academia Brasileira de Ciências, Rio de Janeiro, v. 38, n. 5, p. 5-38, 1966.

SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES FLORESTAIS NATIVAS DO BIOMA CERRADO

GIOVANNA BIANCA VIEIRA GORETTI ^[1]; KEVER BRUNO PARADELO GOMES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Cerrado; viabilidade; viveiros florestais.

Apoio: Pro Reitoria de Pesquisa e Inovação.

Resumo: Embasamento Para a realização de empreendimentos florestais com resultados excelentes são necessárias sementes com ótimas características germinativas que exerçam uma boa capacidade de germinação facilitando a logística na produção de mudas. Porém, algumas espécies florestais típicas do Brasil (principalmente as originárias do cerrado), produzem sementes que não germinam mesmo estando em condições ambientais ideais para o seu crescimento, causando sérios problemas para os viveiristas. Estas sementes são consideradas dormentes e o cultivo destas tornam-se problemas devido à: demora da germinação, e a facilidade de serem atacadas por fungos. Tais riscos podem ocasionar prejuízos tanto na produção quanto econômicos. **Objetivos** O objetivo do presente trabalho foi de avaliar a superação de dormência tegumentar existente na sementes da Faveira -*Dimorphandra mollis*. **Metodologia** Para a realização desta pesquisa foram coletadas, pela região do Gama-DF, 500 sementes da espécie Faveira - *Dimorphandra mollis*. Essas foram selecionadas e retirou-se as que apresentavam-se quebradiças, deformadas e escuras. Utilizou-se os materiais fornecidos pelo Laboratório de Qualidade e Propriedades Físicas e Químicas de Produtos Vegetais. As sementes foram submetidas aos métodos: determinação do teor de água; curva de embebição; biometria da semente; escarificação mecânica e térmica e teste de germinação. **Resultados esperados** As sementes que receberam tratamentos mecânicos como o de corte e de lixamento, após receberem tratamentos de escarificação térmica e preparadas para germinação, conseguiram germinar mais rápido do que as que receberam apenas o tratamento térmico. Foi observado que tanto as sementes com corte, quanto às sementes com lixamento, iniciaram a germinação com o aparecimento da radícula em média de dez a quinze sementes. Já as do tratamento térmico, foi observado que apenas uma semente germinou, sendo que esta semente apresentava-se rachada. Observa-se que as sementes avaliadas necessitam de tratamentos para o seu desenvolvimento germinativo caso não ocorra sua ação natural de germinação. De acordo com os resultados, em relação aos tratamentos de escarificação, analisou-se que as sementes nas quais receberam os tratamentos térmico e mecânico juntos adaptaram melhor ao método, gerando assim, resultados positivos. Essas tiveram a capacidade de germinar mais rapidamente em relação às que receberam apenas o tratamento térmico o qual não teve muita eficácia em incapacitar a dormência imposta pelo tegumento, ou seja, essas foram capazes de absorver água mais lentamente, assim, diminuindo o processo de germinação. **Conclusão** Entendeu-se que as sementes da espécie Faveira - *Dimorphandra mollis*, dentre os três tipos de dormência possuem a dormência imposta pelo tegumento que dificulta a absorção das substâncias no meio externo dificultando a germinação destas. Os teste de germinação precisam ser de melhor aprimoramento para se obter melhores resultados. **Contribuição** Técnicas de manejo em viveiros **Lacuna de estudos** aperfeiçoamento de métodos mais rápidos de análise Para a realização de empreendimentos florestais com resultados excelentes são necessárias sementes com ótimas características germinativas que exerçam uma boa capacidade de germinação facilitando a logística na produção de mudas. Porém, algumas espécies florestais típicas do Brasil (principalmente as originárias do cerrado), produzem sementes que não germinam mesmo estando em condições ambientais ideais para o seu crescimento, causando sérios problemas para os viveiristas. Estas sementes são consideradas dormentes e o cultivo destas tornam-se problemas devido à: demora da germinação, e a facilidade de serem atacadas por fungos. Tais riscos podem ocasionar prejuízos tanto na produção quanto econômicos. O objetivo do presente trabalho foi de avaliar a superação de dormência tegumentar existente na sementes da Faveira - *Dimorphandra mollis*. Para a realização desta pesquisa foram coletadas, pela região do Gama-DF,

500 sementes da espécie Faveira - *Dimorphandra mollis*. Essas foram selecionadas e retirou-se as que apresentavam-se quebradiças, deformadas e escuras. Utilizou-se os materiais fornecidos pelo Laboratório de Qualidade e Propriedades Físicas e Químicas de Produtos Vegetais. As sementes foram submetidas aos métodos: determinação do teor de água; curva de embebição; biometria da semente; escarificação mecânica e térmica e teste de germinação. As sementes que receberam tratamentos mecânicos como o de corte e de lixamento, após receberem tratamentos de escarificação térmica e preparadas para germinação, conseguiram germinar mais rápido do que as que receberam apenas o tratamento térmico. Foi observado que tanto as sementes com corte, quanto às sementes com lixamento, iniciaram a germinação com o aparecimento da radícula em média de dez a quinze sementes. Já as do tratamento térmico, foi observado que apenas uma semente germinou, sendo que esta semente apresentava-se rachada. Observa-se que as sementes avaliadas necessitam de tratamentos para o seu desenvolvimento germinativo caso não ocorra sua ação natural de germinação. De acordo com os resultados, em relação aos tratamentos de escarificação, analisou-se que as sementes nas quais receberam os tratamentos térmico e mecânico juntos adaptaram melhor ao método, gerando assim, resultados positivos. Essas tiveram a capacidade de germinar mais rapidamente em relação às que receberam apenas o tratamento térmico o qual não teve muita eficácia em incapacitar a dormência imposta pelo tegumento, ou seja, essas foram capazes de absorver água mais lentamente, assim, diminuindo o processo de germinação. Entendeu-se que as sementes da espécie Faveira - *Dimorphandra mollis*, dentre os três tipos de dormência possuem a dormência imposta pelo tegumento que dificulta a absorção das substâncias no meio externo dificultando a germinação destas. Os teste de germinação precisam ser de melhor aprimoramento para se obter melhores resultados. Técnicas de manejo em viveiros aperfeiçoamento de métodos mais rápidos de análise

Referências:

FOWLER, A. J. P.; BIANCHETTI, A. **Dormência em sementes florestais**. Colombo: Embrapa Florestais, 200. 27p. (Embrapa Florestas. Documentos, 40).

IMAGEM RADIOGRÁFICA COMO FERRAMENTA NA DETECÇÃO DA VIABILIDADE DE SEMENTES FLORESTAIS

INGRID COSTA MESQUITA PEREIRA DOS SANTOS ^[1]; KEVER BRUNO PARADELO GOMES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Sementes florestais; Viabilidade; raio x.

Apoio: Pro Reitoria de Pesquisa e Inovação.

Resumo: Embasamento Com o desenvolvimento dos estudos em análises de sementes, tornou-se fundamental estabelecer e padronizar os métodos e procedimentos de germinação, emergência e armazenamento de espécies florestais. A produção de sementes e mudas de espécies arbóreas nativas vem exigindo um refinamento das técnicas de análise de sementes. Necessita-se, em imediato, desenvolver testes rápidos para avaliação de viabilidade de sementes, principalmente para aquelas com baixa capacidade de armazenamento e germinação lenta. A análise de sementes através das imagens radiográficas é uma alternativa relativamente recente para classificar os diversos aspectos das sementes. Neste sentido a captura e o processamento da imagem radiografada, tem permitido o estabelecimento de relações entre integridade, morfologia e determinação do potencial fisiológico das sementes. **Objetivos** o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência da utilização de imagens radiográficas na determinação viabilidade de duas espécies florestais nativas do bioma Cerrado. **Metodologia** Foram radiografadas 400 sementes das espécies *Terminalia argentea* e *Platipodium elegans* e as radiografias obtidas com as sementes posicionadas a 28,0 cm da fonte de emissão de raios X. Para o posicionamento adequado das sementes durante a exposição aos raios X será utilizado fita dupla face transparente aderida sobre uma transparência de retro projeção (29,7 x 21,0 x 0,1 cm) (BRASIL, 2012). Em seguida as sementes serão classificadas e de acordo com a morfologia interna visualizada nas imagens radiográficas, serão consideradas três categorias de sementes: Cheias, vazias e/ou mal formadas. **Resultados esperados** A exposição das sementes de *Terminalia argentea* e *Platipodium elegans* aos raios X, em intensidade de radiação de 26 kV por 1,2 segundos, foi uma condição ideal para uma ótima visualização da morfologia interna das sementes. No entanto, não foi possível verificar as estruturas do embrião das sementes com nitidez, uma vez que a semente formada tinha o mesmo grau de radiopacidade. A categoria “cheia” para ambas as espécies foi a que apresentou uma maior frequência de sementes, diferindo estatisticamente das categorias vazias e mal formadas ao nível de 5% de probabilidade. Houve diferença estatística significativa ($p < 0,05$) entre as categorias vazias e mal formadas em todas as observações. Foi encontrado um considerável número de frutos formados sem sementes da espécie de *Terminalia argentea*, classificadas pelo teste de raios X como vazias (20 a 30 %), o que se torna prejudicial nos programas de produção de mudas e testes de laboratório, se não forem identificado com antecedência ao processo de germinação e análise de vigor. **Conclusão** Pelos resultados obtidos neste trabalho, a utilização do teste de raios X em sementes florestais, é extremamente promissora na detecção da qualidade fisiológica dos lotes de sementes, auxiliando na separação de sementes vazias e com anormalidades embrionárias inviáveis para o seu uso de imediato ou para o seu armazenamento. **Contribuição** Técnicas de viveiros florestais **Lacuna de estudos** descobertas de métodos de baixo custo Com o desenvolvimento dos estudos em análises de sementes, tornou-se fundamental estabelecer e padronizar os métodos e procedimentos de germinação, emergência e armazenamento de espécies florestais. A produção de sementes e mudas de espécies arbóreas nativas vem exigindo um refinamento das técnicas de análise de sementes. Necessita-se, em imediato, desenvolver testes rápidos para avaliação de viabilidade de sementes, principalmente para aquelas com baixa capacidade de armazenamento e germinação lenta. A análise de sementes através das imagens radiográficas é uma alternativa relativamente recente para classificar os diversos aspectos das sementes. Neste sentido a captura e o processamento da imagem radiografada, tem permitido o estabelecimento de relações entre integridade, morfologia e determinação do potencial fisiológico das sementes. o objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência da utilização de imagens

radiográficas na determinação viabilidade de duas espécies florestais nativas do bioma Cerrado. Foram radiografadas 400 sementes das espécies *Terminalia argentea* e *Platipodium elegans* e as radiografias obtidas com as sementes posicionadas a 28,0 cm da fonte de emissão de raios X. Para o posicionamento adequado das sementes durante a exposição aos raios X será utilizado fita dupla face transparente aderida sobre uma transparência de retro projeção (29,7 x 21,0 x 0,1 cm) (BRASIL, 2012). Em seguida as sementes serão classificadas e de acordo com a morfologia interna visualizada nas imagens radiográficas, serão consideradas três categorias de sementes: Cheias, vazias e/ou mal formadas. A exposição das sementes de *Terminalia argentea* e *Platipodium elegans* aos raios X, em intensidade de radiação de 26 kV por 1,2 segundos, foi uma condição ideal para uma ótima visualização da morfologia interna das sementes. No entanto, não foi possível verificar as estruturas do embrião das sementes com nitidez, uma vez que a semente formada tinha o mesmo grau de radiopacidade. A categoria “cheia” para ambas as espécies foi a que apresentou uma maior frequência de sementes, diferindo estatisticamente das categorias vazias e mal formadas ao nível de 5% de probabilidade. Houve diferença estatística significativa ($p < 0,05$) entre as categorias vazias e mal formadas em todas as observações. Foi encontrado um considerável número de frutos formados sem sementes da espécie de *Terminalia argentea*, classificadas pelo teste de raios X como vazias (20 a 30 %), o que se torna prejudicial nos programas de produção de mudas e testes de laboratório, se não forem identificado com antecedência ao processo de germinação e análise de vigor. Pelos resultados obtidos neste trabalho, a utilização do teste de raios X em sementes florestais, é extremamente promissora na detecção da qualidade fisiológica dos lotes de sementes, auxiliando na separação de sementes vazias e com anormalidades embrionárias inviáveis para o seu uso de imediato ou para o seu armazenamento. Técnicas de viveiros florestais descobertas de métodos de baixo custo

Referências:

MATTOS, P. P.; MEDEIROS, A. C. S. Uso de raios x na avaliação de sementes de pata-de-vaca (*Bauhinia forficata*) e erva-mate (*Ilex paraguariensis*). Embrapa Floresta. Nota técnica, ISSN 1517-5022. N° 88, p. 1-3, 2000.

VARIAÇÃO DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE DOIS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE PEIXES NO IFRR/CAM

LEIDIANA SANTOS DE MATOS ^[1]; JEROB YOSHIHIRO LIMA KUDO ^[2]; FRANCIJONYS DA COSTA SOARES ^[3]; DANIELE SAYURI FUJITA FERREIRA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Roraima (IFRR), Campus Amajari, Amajari – RR

Palavras-chave: *Brycon amazonicus*; Roraima; Parâmetros limnológicos.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima/Campus Amajari.

Resumo: Embasamento Estudos relacionados a qualidade da água em viveiros de cultivo de peixe são de grande importância, uma vez que fornecem informações essenciais para o manejo da produção. O adequado manejo da qualidade da água só é possível a partir da compreensão dos processos biológicos e de suas interações com os fatores abióticos. **Objetivos** Este trabalho teve por objetivo analisar os parâmetros físicos e químicos da água em dois viveiros de cultivo (intensivo/semi-intensivo) de Matrinxã durante período de 24h. **Metodologia** O estudo foi conduzido no laboratório de aquicultura no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima/Campus Amajari. Os viveiros escavados avaliados possuem uma densidade de estocagem de 0,5g/m² de *Brycon amazonicus*, conhecido vulgarmente de Matrinxã. Foram avaliados dois tanques, um no sistema intensivo (com 15m X 3m X 1m, revestido com fundo com lona transparente e com o auxílio de um aerador artesanal) e outro no semi-intensivo escavado (com 25m X 25m X 15m e água proveniente de minadores). A avaliação dos parâmetros físico-químicos foi realizada nos dias 26 e 27 de maio de 2017, em um período de 24 horas em intervalos de 3 em 3 horas. As variáveis pH, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e temperatura foram analisadas por meio de equipamentos digitais e os valores de nitrato, alcalinidade total, dureza total e carbono foram obtidos utilizando-se kit químico de análise de água. **Resultados esperados** Durante o período de coleta, os maiores valores de temperatura foram registrados no período vespertino (valor médio = 32,9°C). Os valores de pH não diferiram entre os sistemas analisados, valores médios de 7,2 no sistema intensivo e de 7,1 no sistema semi-intensivo, contudo foi observado maiores valores no período vespertino, com valor máximo registrado as 15h30min (sistema intensivo=8,9 e sistema semi-intensivo=8,7). Maiores valores de oxigênio dissolvido também foram observados no período vespertino, registrando valores acima de 7mg/L. Em ambos os sistemas, o menor valor foi registrado às 6h30min, com valores abaixo de 2mg/L, níveis preocupantes considerando a densidade de estocagem de peixe. Com relação a condutividade elétrica, observou-se maiores valores no tanque do sistema intensivo. No sistema intensivo foi registrado maiores valores de amônia e alcalinidade, quando comparado ao sistema semi-intensivo. Os valores de dureza estiveram acima de 60mg/l e maiores valores de carbono foram registrados no período noturno. **Conclusão** Pouca oscilação foi observada nas variáveis analisadas, quando comparado os dois sistemas de cultivo. Deve-se ressaltar que durante o período noturno (18h as 6h) há um aerador que permanece ligado no sistema intensivo, contudo foi observado que o mesmo não foi suficiente para manter os valores de oxigênio dissolvido acima de 5mg/L. Caso ocorra algum problema com o equipamento, os níveis de oxigênio nesse sistema podem chegar a anóxia e, conseqüentemente, causar problemas na produção. **Contribuição** O presente estudo possibilitou destacar os principais gargalos limnológicos enfrentados para o cultivo de Matrinxã no IFRR/Campus Amajari em grande escala. **Lacuna de estudos** Análise dos parâmetros físico-químicos dos viveiros em outros períodos do ano (chuvoso e estiagem). Estudos relacionados a qualidade da água em viveiros de cultivo de peixe são de grande importância, uma vez que fornecem informações essenciais para o manejo da produção. O adequado manejo da qualidade da água só é possível a partir da compreensão dos processos biológicos e de suas interações com os fatores abióticos. Este trabalho teve por objetivo analisar os parâmetros físicos e químicos da água em dois viveiros de cultivo (intensivo/semi-intensivo) de Matrinxã durante período de 24h. O estudo foi conduzido no laboratório de aquicultura no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima/Campus Amajari.

Os viveiros escavados avaliados possuem uma densidade de estocagem de 0,5g/m² de *Brycon amazonicus*, conhecido vulgarmente de Matrinxã. Foram avaliados dois tanques, um no sistema intensivo (com 15m X 3m X 1m, revestido com fundo com lona transparente e com o auxílio de um aerador artesanal) e outro no semi-intensivo escavado (com 25m X 25m X 15m e água proveniente de minadores). A avaliação dos parâmetros físico-químicos foi realizada nos dias 26 e 27 de maio de 2017, em um período de 24 horas em intervalos de 3 em 3 horas. As variáveis pH, oxigênio dissolvido, condutividade elétrica e temperatura foram analisadas por meio de equipamentos digitais e os valores de nitrito, alcalinidade total, dureza total e carbono foram obtidos utilizando-se kit químico de análise de água. Durante o período de coleta, os maiores valores de temperatura foram registrados no período vespertino (valor médio = 32,9°C). Os valores de pH não diferiram entre os sistemas analisados, valores médios de 7,2 no sistema intensivo e de 7,1 no sistema semi-intensivo, contudo foi observado maiores valores no período vespertino, com valor máximo registrado as 15h30min (sistema intensivo=8,9 e sistema semi-intensivo=8,7). Maiores valores de oxigênio dissolvido também foram observados no período vespertino, registrando valores acima de 7mg/L. Em ambos os sistemas, o menor valor foi registrado às 6h30min, com valores abaixo de 2mg/L, níveis preocupantes considerando a densidade de estocagem de peixe. Com relação a condutividade elétrica, observou-se maiores valores no tanque do sistema intensivo. No sistema intensivo foi registrado maiores valores de amônia e alcalinidade, quando comparado ao sistema semi-intensivo. Os valores de dureza estiveram acima de 60mg/l e maiores valores de carbono foram registrados no período noturno. Pouca oscilação foi observada nas variáveis analisadas, quando comparado os dois sistemas de cultivo. Deve-se ressaltar que durante o período noturno (18h as 6h) há um aerador que permanece ligado no sistema intensivo, contudo foi observado que o mesmo não foi suficiente para manter os valores de oxigênio dissolvido acima de 5mg/L. Caso ocorra algum problema com o equipamento, os níveis de oxigênio nesse sistema podem chegar a anóxia e, conseqüentemente, causar problemas na produção. O presente estudo possibilitou destacar os principais gargalos limnológicos enfrentados para o cultivo de Matrinxã no IFRR/Campus Amajari em grande escala. Análise dos parâmetros físico-químicos dos viveiros em outros períodos do ano (chuvoso e estiagem).

Referências:

BICUDO, C.E.M.; BICUDO, D.C. Amostragem em Limnologia. São Carlos: RiMa Editora. 2004.

ESTEVES, F.A. Fundamentos de Limnologia. 3^a ed. Rio de Janeiro: Interciência. 2011.

POMPÊO, M.L.M. Perspectivas da Limnologia no Brasil. São Luís: Gráfica e Editora União. 1999. Disponível on-line em http://ecologia.ib.usp.br/portal/index.php?option=com_docman&Itemid=183
SIOLI, H. The Amazon: Limnology and Landscape Ecology of a Mighth Tropical River and Its Basin. Springer. 2011.

TUNDISI, J.G.; MATSUMURA-TUNDISI, T. Limnologia. 1^a reimpressão revisada. São Paulo: Oficina de Texto. 2013.

UMA QUESTÃO DE ESCOLHA: TIPOS DE SUBSTRATOS PARA COBERTURA DO PISO DE AVIÁRIOS

PRISCILA DOS SANTOS EVANGELISTA ^[1]; JOYCE SPINDOLA BRAS ^[2]; VINICIUS MACHADO DOS SANTOS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Bem-estar; Cama; Comportamento; Escolha; Teste de preferência.

Apoio: Bolsista do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Resumo: Embasamento O tipo e a qualidade do substrato da cama de um aviário pode influenciar o bem-estar de frangos de corte. A cama exerce papel importante sobre o controle da temperatura corporal das aves, pois esta reduz oscilações de temperatura do aviário, ao absorver água e incorporar fezes e penas (Furlan & Macari, 2002; Baracho et al., 2013). Dessa forma, o material da cama deve atribuir conforto às aves, permitir que estas tenham condições de expressar o seu potencial genético e o comportamento natural, e por esse motivo ele deve ser minuciosamente escolhido, considerando que as aves ficam a maior parte do tempo em contato com material. **Objetivos** Objetivou-se com esta pesquisa identificar o melhor tipo de substrato para cobertura do piso de aviários destinados à criação de frangos de corte em sistema caipira, a partir da escolha dos próprios animais. **Metodologia** Foram utilizados 20 frangos de corte machos da linhagem comercial CPK Avifran com peso médio corporal de 2,5 kg. O teste de preferência foi realizado no Instituto Federal de Brasília - campus Planaltina em uma caixa modelo labirinto “T”, adaptado de Boers (2009). A caixa labirinto era composta de um compartimento inicial, corredor e duas áreas de escolha (esquerda e direita). Em cada uma dessas áreas foram colocados diferentes tipos de substratos/cama. Os tratamentos utilizados foram: T1 - sem cama, T2 - palha de arroz, T3 - feno de capim e T4 - mistura (T2 + T3). O tempo máximo de escolha do tipo de cama para cada frango foi de 1 minuto. Após a escolha, as aves permaneceram por 2 minutos em contato com a cama. O monitoramento dos animais foi feito com uma câmera fixada na parte superior da caixa com comunicação wi-fi. Esse sistema permitiu monitorar e gravar as respostas comportamentais durante os testes, pois segundo (Sergeant et al., 1998) um sistema de visão artificial não influencia o comportamento natural dos animais. **Resultados esperados** As aves demonstraram uma maior aceitação pela casca de arroz, considerando que a maioria das vezes escolheram o compartimento que continha esse material. Por outro lado, quando em contato com o feno, alguns frangos apresentaram comportamentos que demonstraram certa aceitação por esse tipo de material. Tal curiosidade pode ser explicada considerando que o feno possui alto teor de fibra, o que estimula seu consumo. O tempo médio para escolha foi de 1,5 minutos. No compartimento de escolha, as aves exploraram o local, com a cabeça baixa, e expressaram os comportamentos de bicar e forragear o substrato. Esses comportamentos corroboram com os resultados apresentados por Mogami (2009). **Conclusão** Conclui-se que os tipos de materiais testados atribuíram conforto às aves, permitindo expressar comportamentos naturais. As aves apresentaram maior preferência pela palha de arroz. **Contribuição** O estudo contribuiu para um melhor embasamento da escolha do substrato para aviários destinados à criação de frangos de corte em sistema caipira. **Lacuna de estudos** Outros materiais poderão ser testados, considerando sua disponibilidade em outras regiões do país. O tipo e a qualidade do substrato da cama de um aviário pode influenciar o bem-estar de frangos de corte. A cama exerce papel importante sobre o controle da temperatura corporal das aves, pois esta reduz oscilações de temperatura do aviário, ao absorver água e incorporar fezes e penas (Furlan & Macari, 2002; Baracho et al., 2013). Dessa forma, o material da cama deve atribuir conforto às aves, permitir que estas tenham condições de expressar o seu potencial genético e o comportamento natural, e por esse motivo ele deve ser minuciosamente escolhido, considerando que as aves ficam a maior parte do tempo em contato com material. Objetivou-se com esta pesquisa identificar o melhor tipo de substrato para cobertura do piso de aviários destinados à criação de frangos de corte em sistema caipira, a partir da escolha dos próprios animais. Foram utilizados 20

frangos de corte machos da linhagem comercial CPK Avifran com peso médio corporal de 2,5 kg. O teste de preferência foi realizado no Instituto Federal de Brasília - campus Planaltina em uma caixa modelo labirinto “T”, adaptado de Boers (2009). A caixa labirinto era composta de um compartimento inicial, corredor e duas áreas de escolha (esquerda e direita). Em cada uma dessas áreas foram colocados diferentes tipos de substratos/cama. Os tratamentos utilizados foram: T1 - sem cama, T2 - palha de arroz, T3 - feno de capim e T4 - mistura (T2 + T3). O tempo máximo de escolha do tipo de cama para cada frango foi de 1 minuto. Após a escolha, as aves permaneceram por 2 minutos em contato com a cama. O monitoramento dos animais foi feito com uma câmera fixada na parte superior da caixa com comunicação wi-fi. Esse sistema permitiu monitorar e gravar as respostas comportamentais durante os testes, pois segundo (Sergeant et al., 1998) um sistema de visão artificial não influencia o comportamento natural dos animais. s utilizando teste de preferência. As aves demonstraram uma maior aceitação pela casca de arroz, considerando que a maioria das vezes escolheram o compartimento que continha esse material. Por outro lado, quando em contato com o feno, alguns frangos apresentaram comportamentos que demonstraram certa aceitação por esse tipo de material. Tal curiosidade pode ser explicada considerando que o feno possui alto teor de fibra, o que estimula seu consumo. O tempo médio para escolha foi de 1,5 minutos. No compartimento de escolha, as aves exploraram o local, com a cabeça baixa, e expressaram os comportamentos de bicar e forragear o substrato. Esses comportamentos corroboram com os resultados apresentados por Mogami (2009). Conclui-se que os tipos de materiais testados atribuíram conforto às aves, permitindo expressar comportamentos naturais. As aves apresentaram maior preferência pela palha de arroz. O estudo contribuiu para um melhor embasamento da escolha do substrato para aviários destinados à criação de frangos de corte me sistema caipira. Outros materiais poderão ser testados, considerando sua disponibilidade em outras regiões do país.

Referências:

BARACHO, M.S. et al. Ambiente interno em galpões de frango de corte com cama nova e reutilizada. *Agrarian*, v. 6, n.22, p.473-478, 2013.

BOERS, M. (2009). **Assessment of emotional reactivity, learning and memory in chickens (T-maze & Y-maze)**. Doctoral thesis report, DSpace at Utrecht University (Netherlands).<http://igitur-archive.library.uu.nl/student-theses/2009-1125-200122/UUindex.html>.

FURLAN, R.L. & MACARI, M. Termorregulação. In: MACARI, M.; FURLAN, L. R.; GONZALES, E. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. Jaboticabal: Funep/Unesp, p. 209-230, 2002.

MOGAMI, Cristina Akemi. **Desenvolvimento de metodologias para determinação do bem-estar e massa corporal de frangos de corte por meio de análise digital de imagens**. Minas Gerais: Universidade Federal de Viçosa, 2009. 101p. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, 2009. Disponível em: <<http://www.ufv.br/dea/ambiagro/gallery/publica%C3%A7%C3%B5es/tesecristinads.pdf>>. Acesso: 01/05/2016.

SERGEANT, D.; BOYLE, R.; FORBES, M. Computer visual tracking of Poultry. **Computer and Electronic in Agriculture**, v. 21, p. 1-8, 1998.

A FORMAÇÃO EM SERVIÇO PARA O DESENVOLVIMENTO DE CONCEITOS QUE CONTRIBUAM PARA O BEM ESTAR DO ANIMAL UTILIZADO EM EQUOTERAPIA

MAICON DOS SANTOS BRIGEL ^[1]; MARIA GORETTI MARTINS DE OLIVEIRA CAVALCANTE ^[2]; KATIA BARBOZA DE SOUZA ^[3]; EDILSA ROSA DA SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Construções coletivas; saber formal; saber acadêmico.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento O bem estar deve ser definido de forma que permita pronta relação com outros conceitos, na equoterapia, a atividade laboral, educacional e terapêutica exige que o cavalo seja tranquilo, bem treinado, aceite diferentes tipos de montaria, diálogo próximo, variação de passo, mudanças no percurso, ou seja, alterações constantes em suas rotinas de trabalho. O bem estar animal estende-se aos animais com propósitos laborais [1]. Os outros indivíduos envolvidos no processo terapêutico, os seres humanos, praticantes da equoterapia, auxiliar-guia e mediador devem estar cientes que o bem-estar animal é condição imprescindível para que os objetivos propostos do programa sejam atingidos. **Objetivos** O presente trabalho visou mostrar a possibilidade de produção do conhecimento teórico-metodológico, aplicável na formação do auxiliar-guia especialmente no que tange ao bem estar animal, utilizando a pesquisa de intervenção. **Metodologia** O processo foi acompanhado pela equipe do Centro de Equoterapia, da Secretaria de Educação do Distrito Federal, localizado no Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus* Planaltina, reavaliado, diário e sistematicamente, de modo que os conceitos e habilidades foram construídos e reconstruídos transitando do saber informal, para o saber formal e acadêmico. A possibilidade de mudança está nos significados de construções coletivas: “Se o paradigma pessoal é construído por um sujeito ativo, então é possível promover a atividade interna desse sujeito, no sentido de lhe facilitar a exploração e a síntese das contradições visando uma nova fundamentação na criação e na transformação dos significados” [2]. **Resultados esperados** Assim, no decorrer desse trabalho, as intervenções realizadas pelos mediadores da Equoterapia com o discente, mostraram-se eficazes e efetivas, verificando que o mesmo desenvolveu novas habilidades e competências a respeito do bem estar animal, indispensáveis ao profissional auxiliar guia. Dessa forma, buscou-se um precedente favorável para a continuação dessa proposta visando produzir e validar novos protocolos e diretrizes que viabilizem e certifiquem a formação do auxiliar-guia em serviço. **Conclusão** Concluiu-se com o desenvolvimento desta pesquisa a obtenção de dados que fundamentarão a construção de um Curso de Formação Profissional para Auxiliar-guia uma vez que o IFB trabalha com diversas modalidades de ensino, pesquisa e extensão, tendo como uma de suas metas o atendimento às demandas da comunidade. O auxiliar-guia é um profissional que será de grande valia em qualquer serviço que utilize o cavalo como colaborador. **Contribuição** Para ambos os atores do processo, quem ensina e quem aprende, esse trabalho fomentou o desenvolvimento de competências que contribuíram significativamente para o bem estar dos equinos, ferramenta primordial para o atendimento em Equoterapia. **Lacuna de estudos** Recomenda-se o desenvolvimento de novos protocolos e diretrizes que contribuam para a formação do auxiliar-guia para a Equoterapia. O bem estar deve ser definido de forma que permita pronta relação com outros conceitos, na equoterapia, a atividade laboral, educacional e terapêutica exige que o cavalo seja tranquilo, bem treinado, aceite diferentes tipos de montaria, diálogo próximo, variação de passo, mudanças no percurso, ou seja, alterações constantes em suas rotinas de trabalho. O bem estar animal estende-se aos animais com propósitos laborais [1]. Os outros indivíduos envolvidos no processo terapêutico, os seres humanos, praticantes da equoterapia, auxiliar-guia e mediador devem estar cientes que o bem-estar animal é condição imprescindível para que os objetivos propostos do programa sejam atingidos. O presente trabalho visou mostrar a possibilidade de produção do conhecimento teórico-metodológico, aplicável na formação do auxiliar-guia especialmente no que tange ao bem estar animal, utilizando a pesquisa de

intervenção. O processo foi acompanhado pela equipe do Centro de Equoterapia, da Secretaria de Educação do Distrito Federal, localizado no Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus Planaltina*, reavaliado, diária e sistematicamente, de modo que os conceitos e habilidades foram construídos e reconstruídos transitando do saber informal, para o saber formal e acadêmico. A possibilidade de mudança está nos significados de construções coletivas: “Se o paradigma pessoal é construído por um sujeito ativo, então é possível promover a atividade interna desse sujeito, no sentido de lhe facilitar a exploração e a síntese das contradições visando uma nova fundamentação na criação e na transformação dos significados” [2]. Assim, no decorrer desse trabalho, as intervenções realizadas pelos mediadores da Equoterapia com o discente, mostraram-se eficazes e efetivas, verificando que o mesmo desenvolveu novas habilidades e competências a respeito do bem estar animal, indispensáveis ao profissional auxiliar guia. Dessa forma, buscou-se um precedente favorável para a continuação dessa proposta visando produzir e validar novos protocolos e diretrizes que viabilizem e certifiquem a formação do auxiliar-guia em serviço. Concluiu-se com o desenvolvimento desta pesquisa a obtenção de dados que fundamentarão a construção de um Curso de Formação Profissional para Auxiliar-guia uma vez que o IFB trabalha com diversas modalidades de ensino, pesquisa e extensão, tendo como uma de suas metas o atendimento às demandas da comunidade. O auxiliar-guia é um profissional que será de grande valia em qualquer serviço que utilize o cavalo como colaborador. Para ambos os atores do processo, quem ensina e quem aprende, esse trabalho fomentou o desenvolvimento de competências que contribuíram significativamente para o bem estar dos equinos, ferramenta primordial para o atendimento em Equoterapia. Recomenda-se o desenvolvimento de novos protocolos e diretrizes que contribuam para a formação do auxiliar-guia para a Equoterapia.

Referências:

- [1] BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão (Animal welfare: concept and related issues – Review). *Archives of Veterinary Science*, v. 9, n.2, p. 1-11, 2004. [2] FÁVERO, M. H. Desenvolvimento psicológico, mediação semiótica e representações sociais: por uma articulação teórica e metodológica. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 21, n. 1, p. 17-25, 2005.

EFICÁCIA DA FOLHA DE BANANEIRA (*MUSA SP.*) NO CONTROLE DE VERMINOSE EM SUÍNOS (DB 90)

JULLYANA AOIAMA ^[1]; ALESSANDRA FERREIRA DA SILVA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

[2]

Palavras-chave: Controle alternativo; Fitoterápicos; Produção orgânica.

Resumo: Embasamento As quedas significativas de uma produção, geralmente são causadas por doenças em plantel, sendo assim as verminoses são uma das principais dificuldades da suinocultura. Onde normalmente são tratadas com alopáticas, é o uso desses podem causar alguns impactos na produção. Os sistemas orgânicos vêm ganhando forças nos dias atuais, pois os consumidores estão cada vez mais exigentes, preocupados com o meio ambiente, com a origem do produto e seus procedimentos. Considerando a não indicação de quimiossintéticos na produção orgânica, a homeopatia e a fitoterapia podem ser uma alternativa. É uma opção fitoterápica é a folha da bananeira. **Objetivos** Proporcionar aos agricultores rurais uma alternativa de insumos naturais e locais no controle de verminose suína. **Metodologia** O experimento foi realizado na unidade de ensino e pesquisa (UEP) de Suinocultura, do Instituto Federal de Brasília-IFB, *Campus* Planaltina, no período compreendido do dia 21 de junho a 21 de julho de 2016. Foram utilizados 12 animais da linhagem DB 90, nascidos em 17 de Maio de 2016, provenientes de parto natural, sendo 7 fêmeas e 5 machos da mesma ninhada, os quais foram alocados em 2 baias distintas (tratamento baia 1 e controle baia 2), contendo 6 leitões em cada baia, respectivamente. Para a assepsia das instalações realizou – se a limpeza com a vassoura de fogo, passando-a em toda a baia, chão e paredes, sendo a sanitização realizada com o cal virgem, diluído em água, com a pintura da baia inteira. Os indivíduos da baia 1 receberam por 29 dias consecutivos o tratamento fitoterápico com 0,32 g/animal de folha de bananeira picadas, cultivadas na área de fruticultura do *Campus* Planaltina, as quais foram diariamente pesadas, antes da oferta, e disponibilizadas juntamente com a ração, sendo essa composta de 30% de concentrado (nutrina S repro.®) e 70% de farelo de milho e leite, ofertadas diariamente às 8 horas da manhã. Às 16h ambas as baias recebiam somente a ração. Os leitões da baia 2 receberam somente a mesma composição de ração acima citada. Diferindo os animais da baia 1 com os da baia 2 somente pela oferta da folha de bananeira na baia 1. Foram realizadas pesagens semanalmente de todos os leitões nos dias 21 de julho, 28 de junho, 05 de julho, 12 de julho e 19 de julho a fim de se estabelecer parâmetros de ganho de peso. A pesagem dos animais foi realizada por grupo. Nas datas supracitadas, também, foram coletadas as fezes produzidas, no momento exato da defecação. Essas foram armazenadas em sacos plásticos e imediatamente refrigeradas, sendo posteriormente, analisadas pelo sistema de contagem de ovos por gramas de fezes (OPG). **Resultados esperados** Não foi possível constatar o efeito efetivo das folhas de bananeira no controle de verminose. Dois tipos de endoparasitas, *Ascaris suum* e *Oesophagostomum sp.* foram encontrados nas análises das fezes (OPG) de ambos os grupos. **Conclusão** De acordo com os resultados encontrados a utilização da folha de bananeira pelo período de 29 dias não promoveu efeito positivo no controle de verminose de leitões. **Contribuição** Conhecimento alternativo. **Lacuna de estudos** Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, com um tempo maior de tratamento e outras metodologias de fornecimento do produto bananeira. As quedas significativas de uma produção, geralmente são causadas por doenças em plantel, sendo assim as verminoses são uma das principais dificuldades da suinocultura. Onde normalmente são tratadas com alopáticas, é o uso desses podem causar alguns impactos na produção. Os sistemas orgânicos vêm ganhando forças nos dias atuais, pois os consumidores estão cada vez mais exigentes, preocupados com o meio ambiente, com a origem do produto e seus procedimentos. Considerando a não indicação de quimiossintéticos na produção orgânica, a homeopatia e a fitoterapia podem ser uma alternativa. É uma opção fitoterápica é a folha da bananeira. Proporcionar aos agricultores rurais uma alternativa de insumos naturais e locais no controle de verminose suína. O experimento foi realizado na unidade de ensino e pesquisa (UEP) de

Suinocultura, do Instituto Federal de Brasília-IFB, *Campus Planaltina*, no período compreendido do dia 21 de junho a 21 de julho de 2016. Foram utilizados 12 animais da linhagem DB 90, nascidos em 17 de Maio de 2016, provenientes de parto natural, sendo 7 fêmeas e 5 machos da mesma ninhada, os quais foram alocados em 2 baias distintas (tratamento baia 1 e controle baia 2), contendo 6 leitões em cada baia, respectivamente. Para a assepsia das instalações realizou-se a limpeza com a vassoura de fogo, passando-a em toda a baia, chão e paredes, sendo a sanitização realizada com o cal virgem, diluído em água, com a pintura da baia inteira. Os indivíduos da baia 1 receberam por 29 dias consecutivos o tratamento fitoterápico com 0,32 g/animal de folha de bananeira picadas, cultivadas na área de fruticultura do *Campus Planaltina*, as quais foram diariamente pesadas, antes da oferta, e disponibilizadas juntamente com a ração, sendo essa composta de 30% de concentrado (nutrina S repro.®) e 70% de farelo de milho e leite, ofertadas diariamente às 8 horas da manhã. Às 16h ambas as baias recebiam somente a ração. Os leitões da baia 2 receberam somente a mesma composição de ração acima citada. Diferindo os animais da baia 1 com os da baia 2 somente pela oferta da folha de bananeira na baia 1. Foram realizadas pesagens semanalmente de todos os leitões nos dias 21 de julho, 28 de junho, 05 de julho, 12 de julho e 19 de julho a fim de se estabelecer parâmetros de ganho de peso. A pesagem dos animais foi realizada por grupo. Nas datas supracitadas, também, foram coletadas as fezes produzidas, no momento exato da defecação. Essas foram armazenadas em sacos plásticos e imediatamente refrigeradas, sendo posteriormente, analisadas pelo sistema de contagem de ovos por gramas de fezes (OPG). Não foi possível constatar o efeito efetivo das folhas de bananeira no controle de verminose. Dois tipos de endoparasitas, *Ascaris suum* e *Oesophagostomum sp.* foram encontrados nas análises das fezes (OPG) de ambos os grupos. De acordo com os resultados encontrados a utilização da folha de bananeira pelo período de 29 dias não promoveu efeito positivo no controle de verminose de leitões. Conhecimento alternativo. Sugere-se que novas pesquisas sejam realizadas, com um tempo maior de tratamento e outras metodologias de fornecimento do produto bananeira.

Referências:

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **Instrução Normativa No. 46 de 6 de outubro de 2011.** Regulamento técnico para os sistemas orgânicos de produção animal, vegetal, constante do Anexo I à presente instrução Normativa DOU. No. 194, Seção 1. P. 4-11. 7 de outubro de 2011.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução normativa n 46.** Legislação para os sistemas orgânicos de produção animal e vegetal. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 23 dez. 2011. Brasília: MAPA, 2011.

SAAIB. Secretaria de agricultura e abastecimento, instituto biológico. Governo do estado São Paulo. Julho de 2016. Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/suinos.php>

SAHOTA, A.; **Global Organic Food & Drink Market.** 2011. Disponível em: www.organicmonitor.com



2. CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

UM BREVE ESTUDO SOBRE A UTILIZAÇÃO DA TÉCNICA DE ALTA PRESSÃO HIDROSTÁTICA (APH) NA INIBIÇÃO DE ENZIMAS E MICRORGANISMOS

CAROLINY HELLEN AZEVEDO DA SILVA ^[1]; HANNIEL FERREIRA SARMENTO DE FREITAS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Currais Novos, Currais Novos – RN

Palavras-chave: Alta pressão hidrostática ; peroxidase ; polifenoloxidase; microrganismos.

Apoio: IFRN campus Currais Novos. .

Resumo: Embasamento Os tratamentos térmicos, como o branqueamento e a pasteurização, são os principais mecanismos utilizados pela indústria alimentícia na preservação dos alimentos contra microrganismos e enzimas indesejáveis, bem como na conservação dos mesmos. Entretanto, essas técnicas operam com temperaturas elevadas que causam também a perda de compostos termossensíveis (vitaminas e enzimas importantes, por exemplo) e de grande importância para o consumidor, que procura cada vez mais alimentos naturais minimamente processados, livres de aditivos e em bom estado de conservação. A Alta pressão Hidrostática (APH) baseia-se na submissão do alimento a altas pressões de 100 a 1000 MPa (unidade de medida Megapascal) em um vaso pressurizado que transfere a pressão ao produto, utilizando a água potável como meio pressurizante. Esse tratamento causa a ruptura da membrana celular de microrganismos e altera a conformidade do sítio ativo de enzimas, provocando sua destruição e desnaturação, respectivamente, ao mesmo tempo que não modifica a estrutura de vitaminas e compostos voláteis, elementos estes que, associados a outros, conferem sabor e enriquecimento nutricional aos alimentos. **Objetivos** O objetivo desta revisão bibliográfica é analisar a viabilidade da alta pressão hidrostática na conservação dos alimentos, de modo a minimizar a perda de nutrientes durante o processamento dos mesmos e preservar as qualidades organolépticas de textura, aroma e sabor. **Metodologia** Para a seguinte revisão sistemática de literatura, procedeu-se uma pesquisa em bancos de dados eletrônicos e pesquisas em livros disponíveis na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Currais Novos. **Resultados esperados** Os resultados encontrados revelaram que as enzimas peroxidase (POD) e polifenoloxidase (PFO), principais moléculas que ocasionam alterações nos alimentos, tiveram suas atividades levemente reduzidas aplicando-se pressões de 300-500 MPa por 15 min., no entanto, tanto as atividades da POD quanto da PFO aumentaram quando submetidas às mesmas pressões porém com uma temperatura de 25 °C por 5 minutos. O efeito da alta pressão sobre microrganismos, adotando-se as variáveis de pressão, temperatura e tempo, tem ação positiva nas bactérias em forma vegetativa do que na forma esporulada, pois estas apresentam forte resistência à pressão, resistindo até a tratamentos com 1000 MPa. Ainda de acordo com os autores citados, alimentos com pH baixo são mais sensíveis à essa técnica por causa do baixo desenvolvimento de bactérias nessas condições. A forma da bactéria também é preponderante: cocos (bactérias com formato esférico) são mais resistentes que bastonetes. As bactérias gram-negativas e no início da fase log são mais suscetíveis à APH, por apresentarem uma parede celular menos rígida do que as gram-positivas e células em fase de inércia. **Conclusão** O tratamento à alta pressão hidrostática mostra-se eficaz na inativação parcial de enzimas oxidases e microrganismos. Contudo, a peroxidase e a polifenoloxidase apresentam-se resistentes ao processo, fazendo-se necessário estudar o trinômio pressão, temperatura e tempo para conseguir uma máxima inativação e diminuição de suas atividades. **Contribuição** Fornece à indústria de alimentos uma nova alternativa não-térmica para atender às exigências do consumidor e garantir produtos com uma alta vida-de-prateleira (shelf life) e perdas mínimas de nutrientes. **Lacuna de estudos** Um fator que dificulta a expansão da pesquisa no campo da APH é o alto custo do equipamento envolvido, evidenciando-se a necessidade de se estudar mecanismos que possam facilitar esse situação. Os tratamentos térmicos, como o branqueamento e a pasteurização, são os principais mecanismos utilizados pela indústria alimentícia na preservação dos alimentos contra microrganismos e enzimas indesejáveis, bem como

na conservação dos mesmos. Entretanto, essas técnicas operam com temperaturas elevadas que causam também a perda de compostos termo-sensíveis (vitaminas e enzimas importantes, por exemplo) e de grande importância para o consumidor, que procura cada vez mais alimentos naturais minimamente processados, livres de aditivos e em bom estado de conservação. A Alta pressão Hidrostática (APH) baseia-se na submissão do alimento a altas pressões de 100 a 1000 MPa (unidade de medida Megapascal) em um vaso pressurizado que transfere a pressão ao produto, utilizando a água potável como meio pressurizante. Esse tratamento causa a ruptura da membrana celular de microrganismos e altera a conformidade do sítio ativo de enzimas, provocando sua destruição e desnaturação, respectivamente, ao mesmo tempo que não modifica a estrutura de vitaminas e compostos voláteis, elementos estes que, associados a outros, conferem sabor e enriquecimento nutricional aos alimentos. O objetivo desta revisão bibliográfica é analisar a viabilidade da alta pressão hidrostática na conservação dos alimentos, de modo a minimizar a perda de nutrientes durante o processamento dos mesmos e preservar as qualidades organolépticas de textura, aroma e sabor. Para a seguinte revisão sistemática de literatura, procedeu-se uma pesquisa em bancos de dados eletrônicos e pesquisas em livros disponíveis na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, campus Currais Novos. Os resultados encontrados revelaram que as enzimas peroxidase (POD) e polifenoloxidase (PFO), principais moléculas que ocasionam alterações nos alimentos, tiveram suas atividades levemente reduzidas aplicando-se pressões de 300-500 MPa por 15 min., no entanto, tanto as atividades da POD quanto da PFO aumentaram quando submetidas às mesmas pressões porém com uma temperatura de 25 °C por 5 minutos. O efeito da alta pressão sobre microrganismos, adotando-se as variáveis de pressão, temperatura e tempo, tem ação positiva nas bactérias em forma vegetativa do que na forma esporulada, pois estas apresentam forte resistência à pressão, resistindo até a tratamentos com 1000 MPa. Ainda de acordo com os autores citados, alimentos com pH baixo são mais sensíveis à essa técnica por causa do baixo desenvolvimento de bactérias nessas condições. A forma da bactéria também é preponderante: cocos (bactérias com formato esférico) são mais resistentes que bastonetes. As bactérias gram-negativas e no início da fase log são mais suscetíveis à APH, por apresentarem uma parede celular menos rígida do que as gram-positivas e células em fase de inércia. O tratamento à alta pressão hidrostática mostra-se eficaz na inativação parcial de enzimas oxidases e microrganismos. Contudo, a peroxidase e a polifenoloxidase apresentam-se resistentes ao processo, fazendo-se necessário estudar o trinômio pressão, temperatura e tempo para conseguir uma máxima inativação e diminuição de suas atividades. Fornece à indústria de alimentos uma nova alternativa não-térmica para atender às exigências do consumidor e garantir produtos com uma alta vida-de-prateleira (shelf life) e perdas mínimas de nutrientes. Um fator que dificulta a expansão da pesquisa no campo da APH é o alto custo do equipamento envolvido, evidenciando-se a necessidade de se estudar mecanismos que possam facilitar esse situação.

Referências:

- [1] PFLANZER, Sérgio Bertelli et al. Resumo: Efeito do processamento por alta pressão hidrostática nas características físico-químicas, químicas, microbiológicas e nutricionais do leite. *Brazilian Journal Of Food Technology*. São Paulo, p. 242-251. dez. 2008.
- [2] GASPARETTI, Fabricia. Alta pressão hidrostática - Tecnologia promissora na conservação de alimentos. 2014. 19 f. TCC (Graduação) - Curso de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho, Araçatuba, 2014.
- [3] CAMPOS, Flávio Peckolt; DOSUALDO, Gustavo Levy; CRISTIANINI, Marcelo. Utilização da tecnologia de alta pressão no processamento de alimentos. *Brazilian Journal Of Food Technology*. São Paulo, p. 351-357. jul. 2003.

[4] CANO, M. P.; HERNÁNDEZ, A.; ANCOS, B. High pressure and temperature effects on enzyme inactivation in strawberry and orange products. *Journal of Food Science*, v.62, n. 1, p. 80-88, 1997. [5] MENEZES, Ellen Mayra da Silva et al. Efeito da alta pressão hidrostática na atividade de enzimas da polpa de açaí. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 6, n. 3, p.14-19, dez. 2008.

O ESTADO DO PIAUÍ NO APROVEITAMENTO SUSTENTÁVEL DE ENERGIA SOLAR

EDCACIO RODRIGUES DE SOUSA ^[1]; JANETE SILVA DE SOUSA ^[2]; MARIA DAS MERCES BARBOSA SOBRINHA ^[3]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Energia solar; Piauí; Aproveitamento sustentável.

Resumo: **Embasamento** Conforme Dienstmann (2009), a Embrapa Meio Norte (Piauí) divulgou dados, em 2000, relatando que o Estado possuía uma radiação solar global diária (média anual) superior a 20MJ/M². Além disso, em meses como agosto, a insolação diária chegava a 10h (média mensal). Em consonância com o que já vem sendo feito, a empresa enfatiza o grande potencial de produção de energia solar que o estado oferece. É válido afirmar relevância que os recursos renováveis possuem para a produção de eletricidade, a exemplo, o sol, pois existe de forma ilimitada no ambiente natural. Em contrapartida, os combustíveis fósseis vêm se deteriorando e, por consequência, tornando-se altamente onerosos. “As reservas, de petróleo e carvão, devem se esgotar dentro de 41 e 241 anos, respectivamente.” (GOLDEMBERG, 2010, p.33). No que se refere à energia solar fotovoltaica, apesar do grande potencial do estado, não é tão aproveitada. Uma das primeiras aplicações dessa tecnologia no Piauí foi realizada em estações repetidoras da TELEPISA, a empresa estatal de telecomunicações no Piauí. Esses sistemas foram desativados após a eletrificação da região. Porém, ainda hoje, essa tecnologia é comum. Em 2008, a empresa Oi possuía telefones de uso público que funcionavam com a energia solar (MORAES, 2013, p.55). Partindo desse pressuposto, identifica-se que, na maioria dos casos, essa fonte de energia é utilizada apenas de forma alternativa, uma vez que esta poderia ser estrategicamente utilizada como fonte principal. Destaca-se que, na cidade de Oeiras-PI, o Instituto Piauí Solar (IPS), instituição não-governamental, sem fins lucrativos, incentiva o uso de fontes energéticas renováveis, em especial, a energia solar fotovoltaica, com vistas ao desenvolvimento sustentável da realidade local das comunidades rurais lá existentes. Nessa perspectiva, surgiu o projeto intitulado “Sol e Água no Sertão”, desenvolvido pelo diretor do IPS, Albemerc Moraes, fruto dos resultados parciais de sua tese de doutorado, que trata do acesso à água em regiões semiáridas através de sistemas fotovoltaicos de bombeamento. **Objetivos** Este resumo tem como objetivo investigar o aproveitamento sustentável de energia solar no Estado do Piauí. **Metodologia** A metodologia apresenta um caráter bibliográfico a partir da realização de leituras de artigos científicos e sites na internet que trataram do tema ora exposto, concedendo, assim, validação científica a esta investigação. **Resultados esperados** Como resultados, verificou-se que o Piauí apresenta um grande potencial de energia solar, configurando-se como uma alternativa à sustentabilidade local. Destarte, torna-se necessária a implementação de programas governamentais voltados ao desenvolvimento de projetos de energia solar, a fim de propiciar um aproveitamento sustentável dessa fonte de energia. **Conclusão** Portanto, o aumento da demanda de energia e a importância que vem se dando ao meio ambiente e à sustentabilidade acarretaram um grande avanço no setor de produção de energia no Estado do Piauí. Por conseguinte, na contemporaneidade, a exigência de energia tem aumentado gradativamente e, por consequência, tornando-se onerosa. Com isso, é imprescindível o uso de recursos renováveis, como a energia solar, para a produção de eletricidade. **Contribuição** Este estudo é de suma importância à área dos recursos naturais, tendo em vista a sustentabilidade do planeta. **Lacuna de estudos** Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista a ampliação do presente estudo. Conforme Dienstmann (2009), a Embrapa Meio Norte (Piauí) divulgou dados, em 2000, relatando que o Estado possuía uma radiação solar global diária (média anual) superior a 20MJ/M². Além disso, em meses como agosto, a insolação diária chegava a 10h (média mensal). Em consonância com o que já vem sendo feito, a empresa enfatiza o grande potencial de produção de energia solar que o estado oferece. É válido afirmar relevância que os recursos renováveis possuem para a produção de eletricidade, a exemplo, o sol, pois existe de forma ilimitada no ambiente natural. Em contrapartida, os combustíveis fósseis

vêm se deteriorando e, por consequência, tornando-se altamente onerosos. “As reservas, de petróleo e carvão, devem se esgotar dentro de 41 e 241 anos, respectivamente.” (GOLDEMBERG, 2010, p.33). No que se refere à energia solar fotovoltaica, apesar do grande potencial do estado, não é tão aproveitada. Uma das primeiras aplicações dessa tecnologia no Piauí foi realizada em estações repetidoras da TELEPISA, a empresa estatal de telecomunicações no Piauí. Esses sistemas foram desativados após a eletrificação da região. Porém, ainda hoje, essa tecnologia é comum. Em 2008, a empresa Oi possuía telefones de uso público que funcionavam com a energia solar (MORAES, 2013, p.55). Partindo desse pressuposto, identifica-se que, na maioria dos casos, essa fonte de energia é utilizada apenas de forma alternativa, uma vez que esta poderia ser estrategicamente utilizada como fonte principal. Destaca-se que, na cidade de Oeiras-PI, o Instituto Piauí Solar (IPS), instituição não-governamental, sem fins lucrativos, incentiva o uso de fontes energéticas renováveis, em especial, a energia solar fotovoltaica, com vistas ao desenvolvimento sustentável da realidade local das comunidades rurais lá existentes. Nessa perspectiva, surgiu o projeto intitulado “Sol e Água no Sertão”, desenvolvido pelo diretor do IPS, Albemerc Moraes, fruto dos resultados parciais de sua tese de doutorado, que trata do acesso à água em regiões semiáridas através de sistemas fotovoltaicos de bombeamento. Este resumo tem como objetivo investigar o aproveitamento sustentável de energia solar no Estado do Piauí. A metodologia apresenta um caráter bibliográfico a partir da realização de leituras de artigos científicos e sites na internet que trataram do tema ora exposto, concedendo, assim, validação científica a esta investigação. Como resultados, verificou-se que o Piauí apresenta um grande potencial de energia solar, configurando-se como uma alternativa à sustentabilidade local. Destarte, torna-se necessária a implementação de programas governamentais voltados ao desenvolvimento de projetos de energia solar, a fim de propiciar um aproveitamento sustentável dessa fonte de energia. Portanto, o aumento da demanda de energia e a importância que vem se dando ao meio ambiente e à sustentabilidade acarretaram um grande avanço no setor de produção de energia no Estado do Piauí. Por conseguinte, na contemporaneidade, a exigência de energia tem aumentado gradativamente e, por consequência, tornando-se onerosa. Com isso, é imprescindível o uso de recursos renováveis, como a energia solar, para a produção de eletricidade. Este estudo é de suma importância à área dos recursos naturais, tendo em vista a sustentabilidade do planeta. Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista a ampliação do presente estudo.

Referências:

DIENSTMANN, Gustavo. **Energia solar:** uma comparação de tecnologias. Porto Alegre, 2009.

GOLDEMBERG, José. **Energia e desenvolvimento sustentável.** São Paulo: Blucher, 2010.

MORAES, Albemerc Moura de. **Energia fotovoltaica no Piauí:** barreiras e potencialidades. Teresina: EDUFPI, 2013.

ESTUFA RECICLÁVEL

ROANA GONSAGA DOS SANTOS [1]

[1] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: PET; PVC; Sustentabilidade.

Apoio: CNPq, FAPITEC, Instituto Federal de Sergipe- Campus Lagarto .

Resumo: Embasamento O projeto foi pensado e desenvolvido, visando à sustentabilidade e uma saída ecologicamente correta para o cultivo de plantas e a sua preservação. Seguindo orientações da ONU, que conceitua sustentabilidade nas seguintes práticas: conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais, além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito. Nesse sentido a estufa reciclável traz uma opção para plantas que sigam as recomendações da ONU, e que possibilite o retorno financeiro desejado. Pois, com sua estrutura simples e eficaz. O projeto usa do fenômeno chamado de “Efeito estufa”, que esquenta o interior da estufa, quando raios solares ultravioletas incidem e penetram nas placas de garrafa PET, que segundo a física se propagam em meios transparentes, uma vez esses raios dentro da estufa, se “transformam” em Infravermelho, e a aquecem. **Objetivos** Fomentar a pesquisa ambiental entre os estudantes da comunidade; Promover a reutilização de garrafas Pet e outros materiais; Preservar o meio ambiente e gerar renda complementar, com a ideia, para a agroindústria; Criar senso crítico a respeito do meio ambiente, entre os envolvidos e não envolvidos. **Metodologia** 100 garrafas Pet 7 metros de canos PVC 2 jardineiras 2 pacotes de sementes 3 metros de tela de “sombrite” A estrutura da estufa foi montada com canos PVC, ligados por “joelhos de PVC”, todos com diâmetro de 20 cm, essa estrutura foi formada em forma de cubo tendo 60 cm de altura por 50 cm largura. Logo após este processo, as garrafas cortadas em forma de telhas, foram grampeadas umas nas outras até formar paredes, que revestiu a estrutura inicial, a tela de sombrite foi posta em volta das garrafas. **Resultados esperados** A estufa reciclável propõe um alimento cultivado saudável, que resulta na melhoria do bem-estar humano, reduz riscos ambientais, quando não usa agrotóxico ou algo similar, e ajuda na preservação da água, usando apenas a quantidade necessária, sem desperdícios. Após a montagem da estufa e feita a plantação de tomate cereja e pimentão, a estufa foi deixada em observação, periodicamente revisada. Mas constatou-se que os alimentos usados nela são próprios para o consumo, em contra ponto plantas feitas fora da estufa, também ficaram em observação e mesmo que alguma parte foi aproveitada para o consumo, parte foi perdida para agentes externos. **Conclusão** As garrafas que seriam descartadas de forma irregular, e que poderiam gerar problemas futuros, foram reaproveitadas de forma útil, onde até mesmo a água usada no processo de montagem da estufa, foi reutilizada para regar árvores do Instituto Federal de Sergipe- campus Lagarto, cumprindo as recomendações de preservar a água. Também foi difundida a ideia em outra escola do município de Simão Dias/Sergipe, com apresentações marcadas com oficinas para os alunos. **Contribuição** Foi desenvolvida uma forma dinâmica de passar o conteúdo de biologia, sobre efeito estufa, tema estudado pelos biólogos, para alunos, criando uma interação prática do discente. **Lacuna de estudos** Como instrumento para criar novos projetos, palestras em outras escolas estão sendo formuladas, para as instituições implantem em seu cotidiano medidas ecológicas. O projeto foi pensado e desenvolvido, visando à sustentabilidade e uma saída ecologicamente correta para o cultivo de plantas e a sua preservação. Seguindo orientações da ONU, que conceitua sustentabilidade nas seguintes práticas: conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais, além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito. Nesse sentido a estufa reciclável traz uma opção para plantas que sigam as recomendações da ONU, e que possibilite o retorno financeiro desejado. Pois, com sua estrutura simples e eficaz. O projeto usa do fenômeno chamado de “Efeito estufa”, que esquenta o interior da estufa, quando raios solares ultravioletas incidem e penetram nas placas de garrafa PET, que segundo a física se propagam em meios transparentes, uma vez esses raios dentro da estufa, se “transformam” em Infravermelho, e a

aquecem. Fomentar a pesquisa ambiental entre os estudantes da comunidade; Promover a reutilização de garrafas Pet e outros materiais; Preservar o meio ambiente e gerar renda complementar, com a ideia, para a agroindústria; Criar senso crítico a respeito do meio ambiente, entre os envolvidos e não envolvidos. 100 garrafas Pet 7 metros de canos PVC 2 jardineiras 2 pacotes de sementes 3 metros de tela de “sombrite” A estrutura da estufa foi montada com canos PVC, ligados por “joelhos de PVC”, todos com diâmetro de 20 cm, essa estrutura foi formada em forma de cubo tendo 60 cm de altura por 50 cm largura. Logo após este processo, as garrafas cortadas em forma de telhas, foram grampeadas umas nas outras até formar paredes, que revestiu a estrutura inicial, a tela de sombrite foi posta em volta das garrafas. A estufa reciclável propõe um alimento cultivado saudável, que resulta na melhoria do bem-estar humano, reduz riscos ambientais, quando não usa agrotóxico ou algo similar, e ajuda na preservação da água, usando apenas a quantidade necessária, sem desperdícios. Após a montagem da estufa e feita à plantação de tomate cereja e pimentão, a estufa foi deixada em observação, periodicamente revisada. Mas constatou-se que os alimentos usados nela são próprios para o consumo, em contra ponto plantações feitas fora da estufa, também ficaram em observação e mesmo que alguma parte foi aproveitada para o consumo, parte foi perdida para agentes externos. As garrafas que seriam descartadas de forma irregular, e que poderiam gerar problemas futuros, foram reaproveitadas de forma útil, onde até mesmo a água usada no processo de montagem da estufa, foi reutilizada para regar árvores do Instituto federal de Sergipe- campus Lagarto, cumprindo as recomendações de preservar a água. Também foi difundida a ideia em outra escola do município de Simão Dias/Sergipe, com apresentações marcadas com oficinas para os alunos. Foi desenvolvida uma forma dinâmica de passar o conteúdo de biologia, sobre efeito estufa, tema estudado pelos biólogos, para alunos, criando uma interação prática do discente. Como instrumento para criar novos projetos, palestras em outras escolas estão sendo formuladas, para as instituições implantem em seu cotidiano medidas ecológicas.

Referências:

Renato grandelle. Brasil tem metade das mortes de ativistas ambientais no mundo. RIO|página O Globo| dados| 17/04- 07h29|2014| disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/brasil-tem-metade-das-mortes-de-ativistas-ambientais-no-mundo-12219245>| acesso em: 03/08/2017.

Eduardo de Freitas. Agricultura no oriente médio. Geografia| página mundo da educação| matéria| 07/04| 2015| disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/agricultura-no-orientemedio.htm>| acesso em: 03/08/ 2017

José Carlos Fernandes dos Santos. Princípios da propagação da luz. Princípios da optica geométrica| página g1| material didático| 05/08/2015| disponível em: <http://educacao.globo.com/fisica/assunto/ondas-e-luz/principios-da-propagacao-da-luz.html>| acesso em: 25/07/2017

Alberto Serri. Pós e contras do plástico para o meio ambiente. Pós - consumo| página eCycle|matéria|03/09/2016|disponível em:
<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35/686-pros-e-contras-do-plastico>| acesso em: 04/08/2017

Anna Serri. Polimeros. Polietileno tereftalato. Dados| 08/01/2017| disponível em: <https://www.netzsch-thermal-analysis.com/pt/materiais-aplicacoes/polimeros/polimeros-polietileno-tereftalato-pet/>| acesso em: 04/08/2017

GIORDANO, S. R. Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D. vol. 01| n. 03| p. 23-34| jul-dez 2012| ISSN: 2316-3992| Disponível em; <<http://www.unigran.br/mercado/paginas/arquivos/edicoes/3/3.pdf>> | Data de acesso: 08/08/2017.

PINTO, M. L. S. Em busca da justiça ambiental e do desenvolvimento sustentável na sociedade de risco. | página JUS| 03/2015| Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/37047/em-busca-da-justica-ambiental-e-do-desenvolvimento-sustentavel-na-sociedade-de-risco>> . Acesso em: 10 junho 2016.

SCHRAMM, B. F. Uma sumária importância referente ao reaproveitamento de garrafas pet em prol de um meio ambiente mais sustentável. | página Âmbito Jurídico| Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12465 Acesso em: 20 junho 2016.

Vanessa Barbosa. 1 milhão de garrafas plásticas são vendidas a cada minuto. Novas estatísticas divulgadas pelo the guardian revelam o quão assombroso o problema se tornou. Dados| 03/07/2017| disponível em: <http://exame.abril.com.br/economia/1-milhao-de-garrafas-plasticas-sao-vendidas-a-cada-minuto-no-mudo/>| acesso em: 03/08/2017.

Henrique Demetrius Almeida. Mudanças climáticas. Premissas e situações futuras| página sua pesquisa|04/08/2017| disponível em: <http://www.suapesquisa.com/efeitoestufa/>| acesso em: 05/07/2017

ESTRATÉGIAS PARA O MANEJO PASTORIL SUSTENTÁVEL NA CAATINGA

ALDCLEUSON PEDRO DE CARVALHO ^[1]; MARTA RODRIGUES DE MACEDO ^[2]; GIOVANNA KELLY FRANCA ROCHA DE OLIVEIRA ^[3]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Caatinga; Manejo pastoril; Sustentabilidade.

Resumo: Embasamento Inicialmente ocupada como reduto para a criação de gado, no intuito de obter uma maior quantidade de pastos e áreas maiores, a caatinga foi, gradativamente, transformando-se. Atualmente, cerca de 45% da mata nativa foi modificada. Essa transformação vem ocorrendo a partir de várias formas de exploração, como por exemplo, o desmatamento para obter lenha ou mesmo na agricultura itinerante em médias e pequenas propriedades. Ressalta-se que o desmatamento desse bioma pode desencadear uma série de problemas, como a desertificação, tornando a região cada vez mais árida e sem recursos naturais para habitação. Com cerca de 27 milhões de habitantes, essa região possui um grande índice de pobreza, tendo como principal atividade econômica a agricultura familiar. Salienta-se que a caatinga tem grande potencial forrageiro, porém existe a necessidade de que se faça um manejo sustentável. Sendo assim, o homem do campo poderá conciliar a criação de pequenos animais, como caprinos e ovinos, com a conservação da mata nativa. Ressalta-se que a variabilidade de técnicas que possibilitam a produção de pastagem em conjunto com um manejo sustentável da vegetação já é existente. O potencial de produção de matéria seca da caatinga atinge em média 4000/kg/ha/ano, aponta Araujo Filho (2013). O maior fornecimento de forragem ocorre nos períodos chuvosos, que têm um aumento na produção de extrato herbáceo. De acordo com Barbosa et al (2007), embora a caatinga seja explorada como recurso forrageiro quase exclusivo para as diferentes espécies animais, pouco ou quase nada se sabe sobre a sua capacidade de suporte ou qual o desempenho animal nesse tipo de pastagem. **Objetivos** Este resumo tem como objetivo descrever possíveis alternativas ecossocioeconômicas no manejo de caprinos e ovinos na caatinga. **Metodologia** A pesquisa está calcada numa revisão bibliográfica, fundamentada, primordialmente, em Pereira Filho et al (2013), Araújo Filho (2013), Barbosa et al (2007) e Silva et al (2004) que concederam validação científica a este trabalho. **Resultados esperados** Como resultados, verificou-se que a caatinga pode oferecer matéria orgânica de qualidade para a alimentação de caprinos e ovinos, porém é visível a má utilização dessa potencialidade. Em período de seca, grande parte da folhagem da vegetação cai e esse material diminui drasticamente. Em áreas onde a mata nativa foi indiscriminadamente desmatada, o alimento para os animais torna-se escasso. **Conclusão** Diante disso, é importante que se busquem alternativas sustentáveis que possibilitem ao criador um manejo, sem prejuízos e com qualidade, não colocando em risco a existência da vegetação nativa. Portanto, este trabalho busca propor uma reflexão ambiental a partir de alternativas que viabilizem a conservação dessa vegetação e, ao mesmo tempo, utilizando-a como meio de obtenção de recursos para um manejo pastoril sustentável. **Contribuição** Este estudo é relevante, tendo em vista a apropriação de conhecimentos teórico-práticos relativos ao bioma caatinga, a fim de buscar meios eficazes para a sua sustentabilidade. **Lacuna de estudos** Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista a ampliação do tema e a consequente dinâmica da ciência que fomenta o avanço de pesquisas nessa área. Inicialmente ocupada como reduto para a criação de gado, no intuito de obter uma maior quantidade de pastos e áreas maiores, a caatinga foi, gradativamente, transformando-se. Atualmente, cerca de 45% da mata nativa foi modificada. Essa transformação vem ocorrendo a partir de várias formas de exploração, como por exemplo, o desmatamento para obter lenha ou mesmo na agricultura itinerante em médias e pequenas propriedades. Ressalta-se que o desmatamento desse bioma pode desencadear uma série de problemas, como a desertificação, tornando a região cada vez mais árida e sem recursos naturais para habitação. Com cerca de 27 milhões de habitantes, essa região possui um grande índice de pobreza, tendo como principal atividade econômica a agricultura familiar. Salienta-se que a caatinga tem grande potencial

forrageiro, porém existe a necessidade de que se faça um manejo sustentável. Sendo assim, o homem do campo poderá conciliar a criação de pequenos animais, como caprinos e ovinos, com a conservação da mata nativa. Ressalta-se que a variabilidade de técnicas que possibilitam a produção de pastagem em conjunto com um manejo sustentável da vegetação já é existente. O potencial de produção de matéria seca da caatinga atinge em média 4000/kg/ha/ano, aponta Araujo Filho (2013). O maior fornecimento de forragem ocorre nos períodos chuvosos, que têm um aumento na produção de extrato herbáceo. De acordo com Barbosa et al (2007), embora a caatinga seja explorada como recurso forrageiro quase exclusivo para as diferentes espécies animais, pouco ou quase nada se sabe sobre a sua capacidade de suporte ou qual o desempenho animal nesse tipo de pastagem. Este resumo tem como objetivo descrever possíveis alternativas ecossocioeconômicas no manejo de caprinos e ovinos na caatinga. A pesquisa está calcada numa revisão bibliográfica, fundamentada, primordialmente, em Pereira Filho et al (2013), Araújo Filho (2013), Barbosa et al (2007) e Silva et al (2004) que concederam validação científica a este trabalho. Como resultados, verificou-se que a caatinga pode oferecer matéria orgânica de qualidade para a alimentação de caprinos e ovinos, porém é visível a má utilização dessa potencialidade. Em período de seca, grande parte da folhagem da vegetação cai e esse material diminui drasticamente. Em áreas onde a mata nativa foi indiscriminadamente desmatada, o alimento para os animais torna-se escasso. Diante disso, é importante que se busquem alternativas sustentáveis que possibilitem ao criador um manejo, sem prejuízos e com qualidade, não colocando em risco a existência da vegetação nativa. Portanto, este trabalho busca propor uma reflexão ambiental a partir de alternativas que viabilizem a conservação dessa vegetação e, ao mesmo tempo, utilizando-a como meio de obtenção de recursos para um manejo pastoril sustentável. Este estudo é relevante, tendo em vista a apropriação de conhecimentos teórico-práticos relativos ao bioma caatinga, a fim de buscar meios eficazes para a sua sustentabilidade. Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista a ampliação do tema e a consequente dinâmica da ciência que fomenta o avanço de pesquisas nessa área.

Referências:

PEREIRA FILHO, J. M.; SILVA, A. M. de A.; CÉZAR, M. F. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v.14, n.1, p.77-90 jan./mar., 2013 ISSN 1519 9940.

ARAÚJO FILHO, J. A. de **Manejo pastoril sustentável da caatinga**. – Recife, PE: Projeto Dom Helder Câmara, 2013. ISBN: 978-85-64154-04-9

BARBOSA, C. D; VOLTOLINI V. T; ARAÚJO, L. G. G. de; PEREIRA, R. G. L. Manejo nutricional de ovinos e caprinos em regiões semi-áridas. SEMINÁRIO NORDESTINO DE PECUÁRIA, 2007, Fortaleza. **Repensando o agronegócio da pecuária: novos caminhos**. Fortaleza: FAEC; CNA; SENAR; SEBRAE-CE, 2007.

SILVA, D. F da; AZEVEDO, Silva A. M. de; LIMA A. B. de; MELO J. R. M de. **Exploração da Caatinga no Manejo Alimentar Sustentável de Pequenos Ruminantes.** Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, Belo Horizonte – 12 a 15 de setembro de 2004.

ESTUFA RECICLÁVEL

BERGSON HUGO DOS SANTOS DE SANTANA ^[1]; ROANA GONSAGA DOS SANTOS ^[2]; SILVIO SANTOS SANDES ^[3]; JOSE WLAMIR BARRETO SOARES ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: PET; PVC; Sustentabilidade.

Apoio: CNPq, FAPITEC, Instituto federal de Sergipe- Campus Lagarto.

Resumo: Embasamento O projeto foi pensado e desenvolvido, visando à sustentabilidade e uma saída ecologicamente correta para o cultivo de plantas e a sua preservação. Seguindo orientações da ONU, que conceitua sustentabilidade nas seguintes práticas: conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais, além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito. Nesse sentido a estufa reciclável traz uma opção para plantas que sigam as recomendações da ONU, e que possibilite o retorno financeiro desejado. Pois, sua estrutura é simples e eficaz. O projeto usa do fenômeno chamado de “Efeito estufa”, que esquenta o interior da estufa, quando raios solares ultravioletas incidem e penetram nas placas de garrafa PET, que segundo a física se propagam em meios transparentes, uma vez esses raios dentro da estufa, se “transformam” em Infravermelho, e a aquecem. **Objetivos** O projeto tem por objetivo: fomentar a pesquisa ambiental entre os estudantes da comunidade, promover a reutilização de garrafas PET e outros materiais, preservar o meio ambiente, criar um modo de gerar renda complementar para famílias que vivem da plantação e criar senso crítico a respeito do meio ambiente, entre os envolvidos e não envolvidos no projeto. **Metodologia** 100 garrafas PET, 7 metros de canos PVC, 2 jardineiras, 2 pacotes de sementes, 3 metros de tela de “sombrite”. A estrutura da estufa foi montada com canos PVC, ligados por “joelhos de PVC”, todos com diâmetro de 20 cm, essa estrutura foi formada em forma de cubo tendo 60 cm de altura por 50 cm largura. Logo após este processo, as garrafas cortadas em forma de telhas, foram grampeadas umas nas outras até formarem “paredes”, que revestiu a estrutura inicial, a tela de “sombrite” foi posta em volta da estrutura final. **Resultados esperados** A estufa reciclável propõe um alimento cultivado saudável, que resulta na melhoria do bem-estar humano, reduz riscos ambientais, quando não usa agrotóxico ou algo similar, e ajuda na preservação da água, usando apenas a quantidade necessária, sem desperdícios. Após a montagem da estufa e feita a plantação de tomate cereja e pimentão, a estufa foi deixada em observação, periodicamente revisada. Mas constatou-se que os alimentos usados nela são próprios para o consumo, em contra ponto plantas feitas fora da estufa, também ficaram em observação e mesmo que alguma parte foi aproveitada para o consumo, parte foi perdida para agentes externos. **Conclusão** As garrafas que seriam descartadas de forma irregular, e que poderiam gerar problemas futuros, foram reaproveitadas de forma útil, onde até mesmo a água usada no processo de montagem da estufa, foi reutilizada para regar árvores do Instituto federal de Sergipe- campus Lagarto, cumprindo as recomendações de preservar a água. Também foi difundida a ideia em outra escola do município de Simão Dias/Sergipe, com apresentações marcadas com oficinas para os alunos. **Contribuição** Foi desenvolvida uma forma dinâmica de passar o conteúdo de biologia, sobre efeito estufa, tema estudado pelos biólogos, para alunos, criando uma interação prática do discente. **Lacuna de estudos** Como instrumento para criar novos projetos, palestras em outras escolas estão sendo formuladas, para as instituições implantem em seu cotidiano medidas ecológicas. O projeto foi pensado e desenvolvido, visando à sustentabilidade e uma saída ecologicamente correta para o cultivo de plantas e a sua preservação. Seguindo orientações da ONU, que conceitua sustentabilidade nas seguintes práticas: conservação do solo, da água e dos recursos genéticos animais e vegetais, além de não degradar o ambiente, ser tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceito. Nesse sentido a estufa reciclável traz uma opção para plantas que sigam as recomendações da ONU, e que possibilite o retorno financeiro desejado. Pois, sua estrutura é simples e eficaz. O projeto usa do fenômeno chamado de “Efeito estufa”, que esquenta o interior da estufa, quando raios solares ultravioletas incidem e penetram nas

placas de garrafa PET, que segundo a física se propagam em meios transparentes, uma vez esses raios dentro da estufa, se “transformam” em Infravermelho, e a aquecem. O projeto tem por objetivo: fomentar a pesquisa ambiental entre os estudantes da comunidade, promover a reutilização de garrafas PET e outros materiais, preservar o meio ambiente, criar um modo de gerar renda complementar para famílias que vivem da plantação e criar senso crítico a respeito do meio ambiente, entre os envolvidos e não envolvidos no projeto. 100 garrafas PET, 7 metros de canos PVC, 2 jardineiras, 2 pacotes de sementes, 3 metros de tela de “sombrite”. A estrutura da estufa foi montada com canos PVC, ligados por “joelhos de PVC”, todos com diâmetro de 20 cm, essa estrutura foi formada em forma de cubo tendo 60 cm de altura por 50 cm largura. Logo após este processo, as garrafas cortadas em forma de telhas, foram grampeadas umas nas outras até formarem “paredes”, que revestiu a estrutura inicial, a tela de “sombrite” foi posta em volta da estrutura final. A estufa reciclável propõe um alimento cultivado saudável, que resulta na melhoria do bem-estar humano, reduz riscos ambientais, quando não usa agrotóxico ou algo similar, e ajuda na preservação da água, usando apenas a quantia necessária, sem desperdícios. Após a montagem da estufa e feita à plantação de tomate cereja e pimentão, a estufa foi deixada em observação, periodicamente revisada. Mas constatou-se que os alimentos usados nela são próprios para o consumo, em contra ponto plantações feitas fora da estufa, também ficaram em observação e mesmo que alguma parte foi aproveitada para o consumo, parte foi perdida para agentes externos. As garrafas que seriam descartadas de forma irregular, e que poderiam gerar problemas futuros, forem reaproveitadas de forma útil, onde até mesmo a água usada no processo de montagem da estufa, foi reutilizada para regar árvores do Instituto federal de Sergipe- campus Lagarto, cumprindo a recomendações de preservar a água. Também foi difundida a ideia em outra escola do município de Simão Dias/Sergipe, com apresentações marcadas com oficinas para os alunos. Foi desenvolvida uma forma dinâmica de passar o conteúdo de biologia, sobre efeito estufa, tema estudado pelos biólogos, para alunos, criando uma interação prática do discente. Como instrumento para criar novos projetos, palestras em outras escolas estão sendo formuladas, para as instituições implantem em seu cotiado medidas ecológicas.

Referências:

Renato grandelle. Brasil tem metade das mortes de ativistas ambientais no mundo. RIO|página O Globo| dados| 17/04- 07h29|2014| disponível em: <https://oglobo.globo.com/sociedade/ciencia/brasil-tem-metade-das-mortes-de-ativistas-ambientais-no-mundo-12219245>| acesso em: 03/08/2017.

Eduardo de Freitas. Agricultura no oriente médio. Geografia| página mundo da educação| matéria| 07/04| 2015| disponível em: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/agricultura-no-orientemedio.htm>| acesso em: 03/08/ 2017

José Carlos Fernandes dos Santos. Princípios da propagação da luz. Princípios da optica geométrica| página g1| material didático| 05/08/2015| disponível em: <http://educacao.globo.com/fisica/assunto/ondas-e-luz/principios-da-propagacao-da-luz.html>| acesso em: 25/07/2017

Alberto Serri. Pós e contras do plástico para o meio ambiente. Pós - consumo| página eCycle|matéria|03/09/2016|disponível em:<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/35/686-pros-e-contras-do-plastico>| acesso em: 04/08/2017

Anna Serri. Polimeros. Polietileno tereftalato. Dados| 08/01/2017| disponível em: <https://www.netzsch-thermal-analysis.com/pt/materiais-aplicacoes/polimeros/polimeros-polietileno-tereftalato-pet/>| acesso em: 04/08/2017

GIORDANO, S. R. Gestão Ambiental no Sistema Agroindustrial. In: ZYLBERSZTAJN, D. vol. 01| n. 03| p. 23-34| jul-dez 2012| ISSN: 2316-3992| Disponível em; <<http://www.unigran.br/mercado/paginas/arquivos/edicoes/3/3.pdf>> | Data de acesso: 08/08/2017.

PINTO, M. L. S. Em busca da justiça ambiental e do desenvolvimento sustentável na sociedade de risco. | página JUS| 03/2015| Disponível em: < <https://jus.com.br/artigos/37047/em-busca-da-justica-ambiental-e-do-desenvolvimento-sustentavel-na-sociedade-de-risco>> . Acesso em: 10 junho 2016.

SCHRAMM, B. F. Uma sumária importância referente ao reaproveitamento de garrafas pet em prol de um meio ambiente mais sustentável. | página Âmbito Jurídico| Disponível em: http://www.ambito-juridico.com.br/site/?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=12465 Acesso em: 20 junho 2016.

Vanessa Barbosa. 1 milhão de garrafas plásticas são vendidas a cada minuto. Novas estatísticas divulgadas pelo the guardian revelam o quão assombroso o problema se tornou. Dados| 03/07/2017| disponível em: <http://exame.abril.com.br/economia/1-milhao-de-garrafas-plasticas-sao-vendidas-a-cada-minuto-no-mudo/>| acesso em: 03/08/2017.

Henrique Demetrius Almeida. Mudanças climáticas. Premissas e situações futuras| página sua pesquisa|04/08/2017| disponível em: <http://www.suapesquisa.com/efeitoestufa/>| acesso em: 05/07/2017

A CRIAÇÃO DE OVINOS E CAPRINOS NA CAATINGA: UM PROCESSO SUSTENTÁVEL NO NORDESTE BRASILEIRO

GISLANE DA PAIXAO [1]; VINICIUS DE SOUSA MARTINS [2]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO [3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Caatinga; Ovinos e caprinos; Nordeste brasileiro.

Resumo: Embasamento Caracterizado por clima tropical de altas temperaturas, o Brasil se destaca na ovinocaprinocultura. O Nordeste brasileiro, tendo como semiárido a maior parte de seu território, sobressai-se nessa criação. As altas temperaturas e a baixa umidade, particularidades das regiões semiáridas, beneficiam a cria dos ovinos e caprinos. Os ovinos e caprinos são animais que se desenvolvem bem na caatinga, vegetação predominante no clima semiárido, mesmo com as limitações que o meio oferece. Segundo dados do IBGE, o rebanho nacional de caprinos em 2014 alcançou 8.851.879 cabeças, sendo 8.109.672, na Região Nordeste (91,6%), enquanto o rebanho ovino registrou, em 2014 o número de 17.614.454 cabeças no país, das quais 10.126.799 estão no Nordeste (57,5%) e 5.166.225 na Região Sul (29,3%). Com uma grande variação de forragem nativa, a caatinga pode representar uma fonte alimentar para os animais da região do semiárido. (GONZAGA NETO *ET AL.*, 2001). No entanto, as irregularidades pluviométricas, características do local, dificultam a produção de alimentos disponíveis durante todo o ano. Todavia, a flora da caatinga é rica em espécies que podem ser consumidas pelos pequenos ruminantes na sua forma *in natura* ou na forma processada, contribuindo, assim, para o sustento dos rebanhos nas estações secas. O feno da maniçoba ou mandioca braba, segundo Castro *et al.* (2007), apresenta custos que o torna executável para a dieta de ovinos. Assim como a palma, que segundo Cavalcanti *et al.* (2008), é rica em água, mucilagem e teores de minerais, principalmente cálcio (Ca), potássio (K) e magnésio (Mg). Ademais, o umbuzeiro, oriundo do nordeste, “a folhagem, os frutos e os túberos servem de alimento para os animais domésticos (bovinos, caprinos, ovinos e outros) e para os animais silvestres, especialmente para veados e cágados (ARAÚJO *ET AL.*, 2002)”. Vale acrescentar que Araújo Filho *et al.* (2002) sustentam que, se tomadas as medidas adequadas referentes ao manejo pastoril, boa parte dos ovinos e caprinos pode ser trabalhada de forma sustentável.

Objetivos Analisar o potencial sustentável que a caatinga oferece à criação de ovinos e caprinos no nordeste brasileiro. **Metodologia** A pesquisa está alicerçada numa revisão bibliográfica, baseada, principalmente, em Castro *et al.* (2007), Cavalcanti *et al.* (2008) e Araújo Filho *et al.* (2002), que concederam validação científica a este trabalho. **Resultados esperados** Como resultados, verificou-se que a criação de ovinos e caprinos no nordeste é expressiva, onde se encontra a maior parte do rebanho brasileiro. A caatinga é uma fonte alimentar para os pequenos ruminantes. No entanto, as irregularidades pluviométricas fazem com que esse meio não seja suficiente para suprir as necessidades dos animais durante todo o ano. Dessa forma, maneiras alternativas, para contornar as dificuldades impostas pelo ambiente, vêm sendo manuseadas pelos produtores com o aumento da transmissão de conhecimento. **Conclusão** Diante disso, mesmo com os obstáculos que os criadores enfrentam, os ovinos e caprinos apresentam relevância econômica. Possuem a capacidade de adaptar-se à Caatinga e conseguem manter-se nas estiagens. Assim, são economicamente viáveis aos produtores. **Contribuição** Este estudo favorece esta área de pesquisa por ser uma contribuição ao potencial sustentável do bioma caatinga. **Lacuna de estudos** Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, haja vista a ampliação do tema.

Caracterizado por clima tropical de altas temperaturas, o Brasil se destaca na ovinocaprinocultura. O Nordeste brasileiro, tendo como semiárido a maior parte de seu território, sobressai-se nessa criação. As altas temperaturas e a baixa umidade, particularidades das regiões semiáridas, beneficiam a cria dos ovinos e caprinos. Os ovinos e caprinos são animais que se desenvolvem bem na caatinga, vegetação predominante no clima semiárido, mesmo com as limitações que o meio oferece. Segundo dados do IBGE, o rebanho nacional de caprinos em 2014 alcançou 8.851.879 cabeças, sendo 8.109.672, na Região Nordeste (91,6%), enquanto o rebanho ovino registrou, em 2014 o número de 17.614.454 cabeças no país,

das quais 10.126.799 estão no Nordeste (57,5%) e 5.166.225 na Região Sul (29,3%). Com uma grande variação de forragem nativa, a caatinga pode representar uma fonte alimentar para os animais da região do semiárido. (GONZAGA NETO *ET AL.*,2001). No entanto, as irregularidades pluviométricas, características do local, dificultam a produção de alimentos disponíveis durante todo o ano. Todavia, a flora da caatinga é rica em espécies que podem ser consumidas pelos pequenos ruminantes na sua forma *in natura* ou na forma processada, contribuindo, assim, para o sustento dos rebanhos nas estações secas. O feno da maniçoba ou mandioca braba, segundo Castro *et al.* (2007), apresenta custos que o torna executável para a dieta de ovinos. Assim como a palma, que segundo Cavalcanti *et al.* (2008), é rica em água, mucilagem e teores de minerais, principalmente cálcio (Ca), potássio (K) e magnésio (Mg). Ademais, o umbuzeiro, oriundo do nordeste, “a folhagem, os frutos e os túberos servem de alimento para os animais domésticos (bovinos, caprinos, ovinos e outros) e para os animais silvestres, especialmente para veados e cágados (ARAÚJO *ET AL.*,2002)”. Vale acrescentar que Araújo Filho *et al.* (2002) sustentam que, se tomadas as medidas adequadas referentes ao manejo pastoril, boa parte dos ovinos e caprinos pode ser trabalhada de forma sustentável. Analisar o potencial sustentável que a caatinga oferece à criação de ovinos e caprinos no nordeste brasileiro. A pesquisa está alicerçada numa revisão bibliográfica, baseada, principalmente, em Castro *et al.* (2007), Cavalcanti *et al.* (2008) e Araújo Filho *et al.* (2002), que concederam validação científica a este trabalho. Como resultados, verificou-se que a criação de ovinos e caprinos no nordeste é expressiva, onde se encontra a maior parte do rebanho brasileiro. A caatinga é uma fonte alimentar para os pequenos ruminantes. No entanto, as irregularidades pluviométricas fazem com que esse meio não seja suficiente para suprir as necessidades dos animais durante todo o ano. Dessa forma, maneiras alternativas, para contornar as dificuldades impostas pelo ambiente, vêm sendo manuseadas pelos produtores com o aumento da transmissão de conhecimento. Diante disso, mesmo com os obstáculos que os criadores enfrentam, os ovinos e caprinos apresentam relevância econômica. Possuem a capacidade de adaptar-se à Caatinga e conseguem manter-se nas estiagens. Assim, são economicamente viáveis aos produtores. Este estudo favorece esta área de pesquisa por ser uma contribuição ao potencial sustentável do bioma caatinga. Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, haja vista a ampliação do tema.

Referências:

ARAÚJO FILHO, J.A.; CARVALHO, F.C.; GARCIA, R.; SOUSA, R.A. Efeitos da manipulação da vegetação lenhosa sobre a produção e compartimentalização da fitomassa pastável de uma caatinga sucessional. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.31, n.1, p.11-19, 2002.

CASTRO, J.M.C.; SILVA, D.S.; MEDEIROS, A.N.; PIMENTA FILHO, E.C. Desempenho de cordeiros Santa Inês alimentados com dietas completas contendo feno de maniçoba. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, p.674-680, 2007.

CAVALCANTI, M.C.A.; BATISTA, Â.M.V.; GUIM, A.; LIRA, M.A.; RIBEIRO, V.L.; RIBEIRO NETO, A.C. Consumo e comportamento ingestivo de caprinos e ovinos alimentados com palma gigante (*Opuntia ficus-indica* Mill) e palma orelha-de-elefante (*Opuntia* sp.). **Acta Scientiarum Animal Science**, v.30, p. 173-179, 2008.

GONZAGA NETO, S.; BATISTA, A.M.V.; CARVALHO, F.F.R.; MARTÍNEZ, R.L.V.; BARBOSA, J.E.A.S.; SILVA, E.O. Composição química, consumo e digestibilidade in vivo de dietas com diferentes níveis de feno de catingueira (*Caesalpinia bracteosa*), fornecidas para ovinos Morada Nova. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, p.553-562, 2001.

ESCOLAS SUSTENTÁVEIS: UM CONTRIBUTO A PRÁTICAS ECOPEDAGÓGICAS

LILLIAN KELLEN PEREIRA NUNES ^[1]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[2]; SARA RHAVENNA ALVES BRITO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Ecopedagogia; Escolas sustentáveis; Educação ambiental.

Resumo: Embasamento Nas últimas décadas, os problemas ambientais têm crescido em larga escala, sendo necessário o desenvolvimento de medidas que visem a uma melhor convivência do homem com o meio ambiente. Uma das estratégias utilizadas, contemporaneamente, são as escolas sustentáveis, definidas como aquelas que mantêm relação equilibrada com o contexto natural e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Nesse sentido, esses espaços têm a intencionalidade de educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam. Considerando o cenário progressivo de impactos ambientais que vêm ocorrendo nos últimos anos, é recomendável, segundo ecologistas, biólogos e áreas científicas correlatas, um repensar permanente em torno de atitudes ecopedagógicas. Nesses termos, surgem as escolas sustentáveis como uma medida qualitativa para o desenvolvimento de práticas ecopedagógicas, de maneira racionalmente produtiva, socialmente responsável e economicamente equilibrada. Para Seiffert (2007), as escolas sustentáveis têm como objetivo fomentar a construção de espaços educadores sustentáveis que busquem incorporar as ideias da educação ambiental crítica em todos os poros da comunidade escolar e a ecopedagogia. Consoante Gadotti (1999), a ecopedagogia está associada à consciência da cidadania planetária. Nesse sentido, para o autor, cidadania planetária é uma expressão que abarca um conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos e demonstra uma nova percepção da Terra, como uma única comunidade. Frequentemente relacionada ao desenvolvimento sustentável, ela é muito mais ampla do que essa relação com a economia. Trata-se de um ponto de referência ético indissociável da civilização planetária e da ecologia. **Objetivos** Este resumo tem como objetivo apresentar como se caracteriza uma escola sustentável, sua importância e função ecopedagógica, tendo em vista uma convivência harmônica do homem com o meio natural. **Metodologia** A metodologia baseou-se em pesquisa bibliográfica, que foi proveniente da leitura de artigos científicos e sites na internet que trataram da temática proposta, possibilitando, assim, o diálogo com diversos autores que validam a presente pesquisa. **Resultados esperados** Como principais resultados, verificou-se que as escolas sustentáveis contribuem a práticas ecopedagógicas, como por exemplo, através das hortas escolares, da coleta seletiva e reciclagem do lixo, do reaproveitamento da água, dentre outras ações, propiciando, assim, uma aprendizagem sustentável para toda a comunidade escolar, fazendo com que cada um aprenda, praticando. **Conclusão** Desse modo, as atividades propostas podem atingir resultados significativos para a escola através da construção de uma proposta pedagógica eficaz para um amplo desenvolvimento sustentável. No entanto, muitas dificuldades existem, dentre elas: a falta de interesse dos gestores, a escassez de recursos e entraves políticos em alguns municípios. **Contribuição** Este estudo contribui para um maior entendimento da Educação Ambiental, tópico da Biologia Geral, aliando aspectos teóricos e práticos. **Lacuna de estudos** Outras pesquisas bibliográficas podem ser realizadas, tendo em vista a apropriação de novas ações que permeiam as escolas sustentáveis, ampliando o arcabouço teórico-prático da Educação Ambiental. Nas últimas décadas, os problemas ambientais têm crescido em larga escala, sendo necessário o desenvolvimento de medidas que visem a uma melhor convivência do homem com o meio ambiente. Uma das estratégias utilizadas, contemporaneamente, são as escolas sustentáveis, definidas como aquelas que mantêm relação equilibrada com o contexto natural e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Nesse sentido, esses espaços têm a intencionalidade de educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam. Considerando o cenário progressivo de

impactos ambientais que vêm ocorrendo nos últimos anos, é recomendável, segundo ecologistas, biólogos e áreas científicas correlatas, um repensar permanente em torno de atitudes ecopedagógicas. Nesses termos, surgem as escolas sustentáveis como uma medida qualitativa para o desenvolvimento de práticas ecopedagógicas, de maneira racionalmente produtiva, socialmente responsável e economicamente equilibrada. Para Seiffert (2007), as escolas sustentáveis têm como objetivo fomentar a construção de espaços educadores sustentáveis que busquem incorporar as ideias da educação ambiental crítica em todos os poros da comunidade escolar e a ecopedagogia. Consoante Gadotti (1999), a ecopedagogia está associada à consciência da cidadania planetária. Nesse sentido, para o autor, cidadania planetária é uma expressão que abarca um conjunto de princípios, valores, atitudes e comportamentos e demonstra uma nova percepção da Terra, como uma única comunidade. Frequentemente relacionada ao desenvolvimento sustentável, ela é muito mais ampla do que essa relação com a economia. Trata-se de um ponto de referência ético indissociável da civilização planetária e da ecologia. Este resumo tem como objetivo apresentar como se caracteriza uma escola sustentável, sua importância e função ecopedagógica, tendo em vista uma convivência harmônica do homem com o meio natural. A metodologia baseou-se em pesquisa bibliográfica, que foi proveniente da leitura de artigos científicos e sites na internet que trataram da temática proposta, possibilitando, assim, o diálogo com diversos autores que validam a presente pesquisa. Como principais resultados, verificou-se que as escolas sustentáveis contribuem a práticas ecopedagógicas, como por exemplo, através das hortas escolares, da coleta seletiva e reciclagem do lixo, do reaproveitamento da água, dentre outras ações, propiciando, assim, uma aprendizagem sustentável para toda a comunidade escolar, fazendo com que cada um aprenda, praticando. Desse modo, as atividades propostas podem atingir resultados significativos para a escola através da construção de uma proposta pedagógica eficaz para um amplo desenvolvimento sustentável. No entanto, muitas dificuldades existem, dentre elas: a falta de interesse dos gestores, a escassez de recursos e entraves políticos em alguns municípios. Este estudo contribui para um maior entendimento da Educação Ambiental, tópico da Biologia Geral, aliando aspectos teóricos e práticos. Outras pesquisas bibliográficas podem ser realizadas, tendo em vista a apropriação de novas ações que permeiam as escolas sustentáveis, ampliando o arcabouço teórico-prático da Educação Ambiental

Referências:

GADOTTI, Moacir. Cidadania Planetária. In: GUTIÉRREZ, Francisco. **Ecopedagogia e cidadania planetária**. São Paulo: Cortez, Instituto Paulo Freire, 1999.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental**. São Paulo: Atlas, 2007.

AGROECOLOGIA: FUNDAMENTOS E APLICABILIDADE PARA UM AMBIENTE SUSTENTÁVEL

NOMERIANO FERREIRA GOMES NETO ^[1]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Agroecologia; Sustentabilidade; Problemas ambientais.

Resumo: Embasamento Este resumo expõe os fundamentos e aplicabilidade da Agroecologia, tendo em vista um ambiente sustentável. Ressalta-se que a Agroecologia é considerada como ciência ou disciplina científica, que busca a transição da agricultura tradicional para um modelo mais sustentável. Segundo Caporal e Costabeber (2002), a Agroecologia é entendida como um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencional para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis. Nesse sentido, a Agroecologia significa uma forma de produzir sem poluir o meio ambiente, com maneiras sustentáveis, por exemplo, sem uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos. Para uma melhor compreensão, Freire (1983) destaca que a Agroecologia se constitui numa realidade concreta de construção de um novo conhecimento que parte da interação entre a biodiversidade ecológica e a sociocultural local, dos saberes dos agricultores e dos técnicos envolvidos no processo de desenvolvimento. Se a Agroecologia se propõe a desenhar e manejar agroecossistemas sustentáveis e construir estratégias de desenvolvimento rural sustentável englobando as dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas, pode-se afirmar que a Agroecologia serve à sociedade como um todo, às gerações atuais e futuras, aos atores do mundo rural e urbano. Produzir, comercializar e consumir alimentos são atividades com profundo conteúdo ético e político que dizem respeito não apenas aos agricultores, mas a toda cidadã e a todo cidadão, sendo uma questão para toda a sociedade, com sérias implicações para as gerações futuras (RIECHMANN, 2002). **Objetivos** Este resumo apresenta como objetivo investigar os fundamentos e aplicabilidade da Agroecologia para um ambiente sustentável. **Metodologia** Esta pesquisa configura-se como bibliográfica e está ancorada, primordialmente, em Caporal e Costabeber (2002), Freire (1983) e Riechemann (2002), que concedem ao presente trabalho validação científica, pois respaldam o debate agroecológico, tendo em vista um ambiente sustentável. **Resultados esperados** Como resultados obtidos, verificou-se que a Agroecologia é uma maneira de se trabalhar com / no meio ambiente, de forma ética e economicamente viável, sem que haja um intenso desgaste dos recursos naturais. **Conclusão** Portanto, a Agroecologia deve-se firmar, no cenário científico, como um dos pontos principais para a solução de vários problemas ambientais, aliando, assim, a teoria à prática e a viabilidade econômica à sustentabilidade. **Contribuição** Este trabalho contribui a um repensar sobre a importância da Agroecologia, um dos enfoques desta área de estudo. **Lacuna de estudos** Outras pesquisas dessa natureza poderão ser realizadas, tendo em vista a ampliação do tema ora discutido. Este resumo expõe os fundamentos e aplicabilidade da Agroecologia, tendo em vista um ambiente sustentável. Ressalta-se que a Agroecologia é considerada como ciência ou disciplina científica, que busca a transição da agricultura tradicional para um modelo mais sustentável. Segundo Caporal e Costabeber (2002), a Agroecologia é entendida como um enfoque científico destinado a apoiar a transição dos atuais modelos de desenvolvimento rural e de agricultura convencional para estilos de desenvolvimento rural e de agriculturas sustentáveis. Nesse sentido, a Agroecologia significa uma forma de produzir sem poluir o meio ambiente, com maneiras sustentáveis, por exemplo, sem uso de agrotóxicos ou fertilizantes químicos. Para uma melhor compreensão, Freire (1983) destaca que a Agroecologia se constitui numa realidade concreta de construção de um novo conhecimento que parte da interação entre a biodiversidade ecológica e a sociocultural local, dos saberes dos agricultores e dos técnicos envolvidos no processo de desenvolvimento. Se a Agroecologia se propõe a desenhar e manejar agroecossistemas sustentáveis e construir estratégias de desenvolvimento rural sustentável englobando as dimensões ecológicas, sociais, culturais e econômicas, pode-se afirmar que a Agroecologia serve à sociedade como um todo, às gerações atuais e futuras, aos atores do mundo rural e urbano. Produzir, comercializar e

consumir alimentos são atividades com profundo conteúdo ético e político que dizem respeito não apenas aos agricultores, mas a toda cidadã e a todo cidadão, sendo uma questão para toda a sociedade, com sérias implicações para as gerações futuras (RIECHMANN, 2002). Este resumo apresenta como objetivo investigar os fundamentos e aplicabilidade da Agroecologia para um ambiente sustentável. Esta pesquisa configura-se como bibliográfica e está ancorada, primordialmente, em Caporal e Costabeber (2002), Freire (1983) e Riechemann (2002), que concedem ao presente trabalho validação científica, pois respaldam o debate agroecológico, tendo em vista um ambiente sustentável. Como resultados obtidos, verificou-se que a Agroecologia é uma maneira de se trabalhar com / no meio ambiente, de forma ética e economicamente viável, sem que haja um intenso desgaste dos recursos naturais. Portanto, a Agroecologia deve-se firmar, no cenário científico, como um dos pontos principais para a solução de vários problemas ambientais, aliando, assim, a teoria à prática e a viabilidade econômica à sustentabilidade. Este trabalho contribui a um repensar sobre a importância da Agroecologia, um dos enfoques desta área de estudo. Outras pesquisas dessa natureza poderão ser realizadas, tendo em vista a ampliação do tema ora discutido.

Referências:

CAPORAL F. R.; COSTABEBER, J. A. **Agroecologia: enfoque científico e estratégico para apoiar o desenvolvimento rural sustentável**. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR. (Série Programa de Formação Técnico-Social da EMATER/RS. Sustentabilidade e Cidadania),2002.

FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

RIECHMANN, J. Agricultura, ganadería y seguridad alimentaria: la necesidad de un giro hacia sistemas alimentarios sustentables.. **Fòrum per a la Sostenibilitat de les Illes Balears. Quarta Jornada: Seguretat humana, alimentària y ecológica**, 2002.

ENSINO DE EVOLUÇÃO POR SELEÇÃO NATURAL NA EDUCAÇÃO BÁSICA USANDO *DROSOPHILA MELANOGASTER* COMO FERRAMENTA DIDÁTICA

ALISSON CAMPOS DE SOUZA ARAUJO ^[1]; FRANCISCO DAS CHAGAS ROQUE MACHADO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Educação; Pesquisas; Seleção sexual; Moscas.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento Em uma sociedade globalizada e dinâmica, em que as informações estão disponíveis em diferentes fontes, os docentes precisam desenvolver alternativas didáticas que permitam aos seus alunos condições efetivas de aprendizado. Nesse contexto, o ensino baseado em pesquisas vai além das aulas expositivas, supera práticas pedagógicas arcaicas e oferece ao educando chances de aprender conceitos negligenciados ou mal-interpretados no ensino médio como, por exemplo, Evolução. Em Evolução, o conceito de seleção natural postula que numa população, organismos que apresentam características que favoreçam a sobrevivência e reprodução deixam mais descendentes, permitindo a manutenção dessas características nas próximas gerações. Apesar de parecer simples, sua compreensão ainda é problemática entre os professores, o que, conseqüentemente, resulta na disseminação de erros sobre a Teoria Evolutiva entre os alunos. Dessa forma, torna-se extremamente crucial a elaboração de ferramentas didáticas que facilitem o aprendizado correto desse importante conceito. **Objetivos** Este trabalho tem por objetivo desenvolver uma metodologia alternativa para ensinar Evolução, bem como desenvolver habilidades científicas em alunos do ensino médio mediante a coleta, manipulação, análise e discussão de dados obtidos a partir de *Drosophila melanogaster*. **Metodologia** A metodologia deste estudo consiste na elaboração de um minicurso composto por seis aulas de 60 minutos (executadas segundo a disponibilidade de tempo da turma) para 10 alunos voluntários do Ensino Médio do Instituto Federal de Brasília (*Campus* Planaltina). **Resultados esperados** Por questões didáticas, o minicurso sugerido divide-se em três fases: (1^a) apresentação do minicurso, dos objetivos e a aplicação de um questionário avaliativo acerca dos conhecimentos prévios; (2^a) atividades práticas; e (3^a) aplicação do questionário pós-experimentos para verificar os efeitos das atividades desenvolvidas. A segunda fase divide-se nas etapas seguintes: **1^a** – Divisão dos alunos em cinco duplas; **2^a** – Seleção das populações de *D. melanogaster* (uma fêmea e cinco machos) a partir de terrários mantidos no Laboratório de Biologia Animal do (*Campus* Planaltina). Os insetos machos devem ser anestesiados com éter etílico para terem uma de suas asas pintadas com cor específica. Após a transferência desses indivíduos para os terrários e verificado que todos acordaram, inicia-se a observação e anotação em caderno, por 60 minutos corridos, do comportamento sexual dentro da população. Nesse momento, o objetivo de cada dupla é produzir dados quantitativos para caracterizar suas *D. melanogaster* como “sob seleção sexual” (acasalamentos ocorrem entre a fêmea e apenas um ou dois machos) ou “livre de seleção sexual” (acasalamentos ocorrem ao acaso entre a fêmea e mais de três machos); **3^a** – Análise dos dados obtidos por todas as duplas para discussão em grupo. Nesse ponto, pretende-se discutir os mecanismos causais do padrão observado e problemas e/ou falhas relacionadas à execução da prática. **Conclusão** A aplicação da prática sugerida pode propiciar e consolidar novos conhecimentos através de uma abordagem pouco utilizada e, por fim, contribuir para evitar erros conceituais relacionados à Evolução nos alunos pesquisados. **Contribuição** Além do mais, está proposta traz inovações para o sistema educacional brasileiro uma vez que se propõem a confeccionar uma ferramenta didática inédita que propiciará melhorias no entendimento de um dos conceitos mais importantes da Biologia, porém ainda negligenciado. **Lacuna de estudos** Por fim, estudos futuros devem prosseguir com a avaliação da eficácia da atividade prática sugerida neste estudo. Em uma sociedade globalizada e dinâmica, em que as informações estão disponíveis em diferentes fontes, os docentes precisam desenvolver alternativas didáticas que permitam aos seus alunos condições efetivas de aprendizado. Nesse contexto, o ensino

baseado em pesquisas vai além das aulas expositivas, supera práticas pedagógicas arcaicas e oferece ao educando chances de aprender conceitos negligenciados ou mal-interpretados no ensino médio como, por exemplo, Evolução. Em Evolução, o conceito de seleção natural postula que numa população, organismos que apresentam características que favoreçam a sobrevivência e reprodução deixam mais descendentes, permitindo a manutenção dessas características nas próximas gerações. Apesar de parecer simples, sua compreensão ainda é problemática entre os professores, o que, conseqüentemente, resulta na disseminação de erros sobre a Teoria Evolutiva entre os alunos. Dessa forma, torna-se extremamente crucial a elaboração de ferramentas didáticas que facilitem o aprendizado correto desse importante conceito. Este trabalho tem por objetivo desenvolver uma metodologia alternativa para ensinar Evolução, bem como desenvolver habilidades científicas em alunos do ensino médio mediante a coleta, manipulação, análise e discussão de dados obtidos a partir de *Drosophila melanogaster*. A metodologia deste estudo consiste na elaboração de um minicurso composto por seis aulas de 60 minutos (executadas segundo a disponibilidade de tempo da turma) para 10 alunos voluntários do Ensino Médio do Instituto Federal de Brasília (*Campus Planaltina*). Por questões didáticas, o minicurso sugerido divide-se em três fases: (1^a) apresentação do minicurso, dos objetivos e a aplicação de um questionário avaliativo acerca dos conhecimentos prévios; (2^a) atividades práticas; e (3^a) aplicação do questionário pós-experimentos para verificar os efeitos das atividades desenvolvidas. A segunda fase divide-se nas etapas seguintes: 1^a – Divisão dos alunos em cinco duplas; 2^a – Seleção das populações de *D. melanogaster* (uma fêmea e cinco machos) a partir de terrários mantidos no Laboratório de Biologia Animal do (*Campus Planaltina*). Os insetos machos devem ser anestesiados com éter etílico para terem uma de suas asas pintadas com cor específica. Após a transferência desses indivíduos para os terrários e verificado que todos acordaram, inicia-se a observação e anotação em caderno, por 60 minutos corridos, do comportamento sexual dentro da população. Nesse momento, o objetivo de cada dupla é produzir dados quantitativos para caracterizar suas *D. melanogaster* como “sob seleção sexual” (acasalamentos ocorrem entre a fêmea e apenas um ou dois machos) ou “livre de seleção sexual” (acasalamentos ocorrem ao acaso entre a fêmea e mais de três machos); 3^a – Análise dos dados obtidos por todas as duplas para discussão em grupo. Nesse ponto, pretende-se discutir os mecanismos causais do padrão observado e problemas e/ou falhas relacionadas à execução da prática. A aplicação da prática sugerida pode propiciar e consolidar novos conhecimentos através de uma abordagem pouco utilizada e, por fim, contribuir para evitar erros conceituais relacionados à Evolução nos alunos pesquisados. Além do mais, está proposta traz inovações para o sistema educacional brasileiro uma vez que se propõem a confeccionar uma ferramenta didática inédita que propiciará melhorias no entendimento de um dos conceitos mais importantes da Biologia, porém ainda negligenciado. Por fim, estudos futuros devem prosseguir com a avaliação da eficácia da atividade prática sugerida neste estudo.

Referências:

MARTINS, J.S. **O Trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. Campinas: Papyrus. 2002.

MEYER, D; EL-HANI, C. **Evolução: o sentido da biologia**. São Paulo, UNESP. 2005.

PEREIRA, H. M. R.; EL-HANI, C. N. **A dinâmica discursiva no contexto do ensino da evolução biológica**. In: VIII ENPEC. 2011, Campinas. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRAPEC. 2011.

SILVA, M. G. B.; SILVA, R. M. L.; TEIXEIRA, P. M. M. **Um estudo sobre a evolução biológica num curso de formação de professores de Biologia**. In: VIII ENPEC. 2011, Campinas. Anais eletrônicos. Rio de Janeiro: ABRAPEC. 2011.

TIDON, R.; LEWONTIN, R. C. Teaching evolutionary biology. **Genetics and Molecular Biology**, v.27, n.1, p.124-31. 2003.

ANÁLISE DA VIABILIDADE DA OBTENÇÃO DE FLAVORIZANTES E SABORIZANTES A PARTIR DE RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DE CUPUAÇU, ALFARROBA E JACA

CAROLINY HELLEN AZEVEDO DA SILVA ^[1]; HANNIEL FERREIRA SARMENTO DE FREITAS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Currais Novos, Currais Novos – RN

Palavras-chave: cupuaçu; alfarroba; jaca; flavorizante; saborizante.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - campus Currais Novos.

Resumo: Embasamento O aroma e o sabor constituem umas das principais características do alimento e são importantes para a boa aceitabilidade do produto pelo consumidor. Os flavorizantes ou aromatizantes são substâncias ou misturas de substâncias de praticamente todas as funções químicas orgânicas capazes de atribuir ou acentuar o aroma e sabor dos alimentos. A alfarrobeira tem como fruto a alfarroba, uma vagem comestível semelhante ao feijão, que apresenta coloração escura variando entre o castanho e o negro e sabor fortemente adocicado. Tanto sua polpa como as sementes apresentam grande utilidade na indústria de alimentos por serem matérias-primas de alto valor nutricional. O cupuaçuzeiro é uma planta típica de florestas tropicais. O aproveitamento do fruto dessa planta, o cupuaçu, tem se dado na industrialização de sua polpa e sua utilização na fabricação de liquor, natas, sorvetes, doces, entre outros produtos. Não obstante, as sementes do fruto têm sido empregadas também na produção de produtos similares ao chocolate por possuírem grande quantidade de compostos voláteis responsáveis por estruturar os aromas e sabores frutado, amanteigado, de chocolate, floral, caramélico, abaunilhado e notas de maçã. A jaca é o fruto da jaqueira, rico em vitaminas e minerais, especialmente as sementes por conterem diversos açúcares e carboidratos que têm sido utilizados para produzir aroma e sabor de chocolate, além da grande utilização da polpa na produção de doces, geleias e sucos. **Objetivos** Este trabalho tem por objetivo analisar a bibliografia selecionada sobre o uso das sementes de alfarroba, cupuaçu e jaca como potenciais substituintes do cacau na consecução de aroma e sabor de chocolate. **Metodologia** Para tanto, foi realizada uma análise sistemática de literatura a partir de uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados eletrônicos e livros acessíveis na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), campus Currais Novos. **Resultados esperados** Ao investigar a metodologia utilizada pelos autores, verificou-se uma unanimidade quanto ao processo de obtenção dos flavorizantes e saborizantes a partir de sementes de frutos. O processo compreende etapas de fermentação, secagem (natural ou em estufa) e torrefação, semelhantes ao processamento do cacau. O mecanismo final responsável pelas alterações no sabor, textura e aroma se dá pelas reações de Maillard durante a torração das sementes, uma combinação entre os açúcares redutores e aminoácidos, resultando na formação dos compostos característicos do chocolate. Os trabalhos estudados revelaram ainda que todos os produtos formulados utilizando a farinha das sementes de jaca, alfarroba e cupuaçu apresentaram boa aceitabilidade pelos consumidores. **Conclusão** As sementes de cupuaçu, alfarroba e jaca, após passarem por etapas de processamento, apresentam aroma e sabor idêntico ou semelhante ao chocolate feito com cacau e boa aceitabilidade sensorial pelo consumidor, concluindo-se que a substituição do cacau por elas constitui uma alternativa atrativa para a indústria alimentícia. **Contribuição** Os resultados encontrados estimulam a pesquisa nesse campo e ressaltam a importância de se estudar o reaproveitamento de outras sementes na produção de aditivos naturais, possibilitando a disponibilização de um produto de qualidade para o consumidor, bem como a minimização dos resíduos gerados pelo processamento de frutas. **Lacuna de estudos** Estudar a possibilidade de se obter flavorizantes e saborizantes através de sementes de frutas não explanadas na literatura. O aroma e o sabor constituem umas das principais características do alimento e são importantes para a boa aceitabilidade do produto pelo consumidor. Os flavorizantes ou aromatizantes são substâncias ou misturas de substâncias de praticamente todas as funções químicas orgânicas capazes de atribuir

ou acentuar o aroma e sabor dos alimentos. A alfarrobeira tem como fruto a alfarroba, uma vagem comestível semelhante ao feijão, que apresenta coloração escura variando entre o castanho e o negro e sabor fortemente adocicado. Tanto sua polpa como as sementes apresentam grande utilidade na indústria de alimentos por serem matérias-primas de alto valor nutricional. O cupuaçuzeiro é uma planta típica de florestas tropicais. O aproveitamento do fruto dessa planta, o cupuaçu, tem se dado na industrialização de sua polpa e sua utilização na fabricação de liquor, natas, sorvetes, doces, entre outros produtos. Não obstante, as sementes do fruto têm sido empregadas também na produção de produtos similares ao chocolate por possuírem grande quantidade de compostos voláteis responsáveis por estruturar os aromas e sabores frutado, amanteigado, de chocolate, floral, caramélico, abaunilhado e notas de maçã. A jaca é o fruto da jaqueira, rico em vitaminas e minerais, especialmente as sementes por conterem diversos açúcares e carboidratos que têm sido utilizados para produzir aroma e sabor de chocolate, além da grande utilização da polpa na produção de doces, geleias e sucos. Este trabalho tem por objetivo analisar a bibliografia selecionada sobre o uso das sementes de alfarroba, cupuaçu e jaca como potenciais substituintes do cacau na consecução de aroma e sabor de chocolate. Para tanto, foi realizada uma análise sistemática de literatura a partir de uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados eletrônicos e livros acessíveis na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), campus Currais Novos. Ao investigar a metodologia utilizada pelos autores, verificou-se uma unanimidade quanto ao processo de obtenção dos flavorizantes e saborizantes a partir de sementes de frutos. O processo compreende etapas de fermentação, secagem (natural ou em estufa) e torrefação, semelhantes ao processamento do cacau. O mecanismo final responsável pelas alterações no sabor, textura e aroma se dá pelas reações de Maillard durante a torração das sementes, uma combinação entre os açúcares redutores e aminoácidos, resultando na formação dos compostos característicos do chocolate. Os trabalhos estudados revelaram ainda que todos os produtos formulados utilizando a farinha das sementes de jaca, alfarroba e cupuaçu apresentaram boa aceitabilidade pelos consumidores. As sementes de cupuaçu, alfarroba e jaca, após passarem por etapas de processamento, apresentam aroma e sabor idêntico ou semelhante ao chocolate feito com cacau e boa aceitabilidade sensorial pelo consumidor, concluindo-se que a substituição do cacau por elas constitui uma alternativa atrativa para a indústria alimentícia. Os resultados encontrados estimulam a pesquisa nesse campo e ressaltam a importância de se estudar o reaproveitamento de outras sementes na produção de aditivos naturais, possibilitando a disponibilização de um produto de qualidade para o consumidor, bem como a minimização dos resíduos gerados pelo processamento de frutas. Estudar a possibilidade de se obter flavorizantes e saborizantes através de sementes de frutas não explanadas na literatura.

Referências:

- [1] GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de Alimentos: Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.
- [2] SILVA, Elisabete Florêncio da. Utilização da farinha de alfarroba (*Ceratonia siliqua* L.) na elaboração de bolo e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos. 2006. 89 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Faculdade União das Américas, Foz do Iguaçu, 2006.
- [3] FRANCO, M. R. B.; JANZANTTI, N.S. Aroma of minor tropical fruits. *Journal of Flavor and Fragrance*, v. 20, p. 358-371, 2005.
- [4] SOUZA, J. M. L. de et al. Otimização dos processos de fermentação e secagem de sementes de cupuaçu. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 15., 2016, Gramado. Anais. Gramado: Office Marketing, 2016. p. 1 - 6.

[5] COHEN, Kelly de Oliveira; SOUZA, Maria Valéria de; JACKIX, Marisa de Nazaré Hoelz. Produto alimentício elaborado com sementes de cupuaçu e cacau. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2009.

ANÁLISE DA VIABILIDADE DA OBTENÇÃO DE FLAVORIZANTES E SABORIZANTES A PARTIR DE RESÍDUOS DO PROCESSAMENTO DE CUPUAÇU, ALFARROBA E JACA

CAROLINY HELLEN AZEVEDO DA SILVA ^[1]

[1] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Currais Novos, Currais Novos – RN

Palavras-chave: cupuaçu; alfarroba; jaca; flavorizante; saborizante.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN) - campus Currais Novos.

Resumo: Embasamento O aroma e o sabor constituem umas das principais características do alimento e são importantes para a boa aceitabilidade do produto pelo consumidor. Os flavorizantes ou aromatizantes são substâncias ou misturas de substâncias de praticamente todas as funções químicas orgânicas capazes de atribuir ou acentuar o aroma e sabor dos alimentos. A alfarrobeira é uma árvore de grande porte cultivada desde a Antiguidade em climas secos e terrenos pobres em nutrientes. Seu fruto, a alfarroba, é uma vagem comestível semelhante ao feijão, que apresenta coloração escura variando entre o castanho e o negro e sabor fortemente adocicado. Tanto sua polpa como as sementes apresentam grande utilidade na indústria de alimentos por serem matérias-primas de alto valor nutricional. O cupuaçuzeiro é uma planta típica de florestas tropicais. O aproveitamento do fruto dessa planta, o cupuaçu, tem se dado na industrialização de sua polpa e sua utilização na fabricação de liquor, natas, sorvetes, doces, entre outros produtos. Não obstante, as sementes do fruto têm sido empregadas também na produção de produtos similares ao chocolate por possuírem grande quantidade de compostos voláteis responsáveis por estruturar os aromas e sabores frutados, amanteigado, de chocolate, floral, caramélico, abaunilhado e notas de maçã. **Objetivos** Este trabalho tem por objetivo analisar a bibliografia selecionada sobre o uso das sementes de alfarroba, cupuaçu e jaca como potenciais substituintes do cacau na consecução de aroma e sabor de chocolate e como forma de reduzir os resíduos gerados pelo processamento de frutas, de forma a beneficiar a indústria de alimentos e o consumidor com a possibilidade de se obter aditivos naturais. **Metodologia** Para tanto, foi realizada uma análise sistemática de literatura a partir de uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados eletrônicos e livros acessíveis na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), campus Currais Novos. **Resultados esperados** Ao investigar a metodologia utilizada pelos autores, verificou-se uma unanimidade quanto ao processo de obtenção dos flavorizantes e saborizantes a partir de sementes de frutos. O processo compreende etapas de fermentação, secagem (natural ou em estufa) e torrefação, semelhantes ao processamento do cacau. O mecanismo final responsável pelas alterações no sabor, textura e aroma se dá pelas reações de Maillard durante a torração das sementes, uma combinação entre os açúcares redutores e aminoácidos, resultando na formação dos compostos característicos do chocolate. Os trabalhos estudados revelaram ainda que todos os produtos formulados utilizando a farinha das sementes de jaca, alfarroba e cupuaçu apresentaram boa aceitabilidade pelos consumidores. **Conclusão** As sementes de cupuaçu, alfarroba e jaca, após passarem por etapas de processamento, apresentam aroma e sabor idêntico ou semelhante ao chocolate feito com cacau e boa aceitabilidade sensorial pelo consumidor, concluindo-se que a substituição do cacau por elas constitui uma alternativa atrativa para a indústria alimentícia. **Contribuição** Os resultados encontrados estimulam a pesquisa nesse campo e ressaltam a importância de se estudar o reaproveitamento de outras sementes na produção de aditivos naturais, possibilitando a disponibilização de um produto de qualidade para o consumidor, bem como a minimização dos resíduos gerados pelo processamento de frutas. **Lacuna de estudos** Estudar a possibilidade de se obter flavorizantes e saborizantes através de sementes de frutas não exploradas na literatura. O aroma e o sabor constituem umas das principais características do alimento e são importantes para a boa aceitabilidade do produto pelo consumidor. Os flavorizantes ou aromatizantes são substâncias ou misturas de substâncias de praticamente todas as funções químicas

orgânicas capazes de atribuir ou acentuar o aroma e sabor dos alimentos. A alfarrobeira é uma árvore de grande porte cultivada desde a Antiguidade em climas secos e terrenos pobres em nutrientes. Seu fruto, a alfarroba, é uma vagem comestível semelhante ao feijão, que apresenta coloração escura variando entre o castanho e o negro e sabor fortemente adocicado. Tanto sua polpa como as sementes apresentam grande utilidade na indústria de alimentos por serem matérias-primas de alto valor nutricional. O cupuaçuzeiro é uma planta típica de florestas tropicais. O aproveitamento do fruto dessa planta, o cupuaçu, tem se dado na industrialização de sua polpa e sua utilização na fabricação de liquor, natas, sorvetes, doces, entre outros produtos. Não obstante, as sementes do fruto têm sido empregadas também na produção de produtos similares ao chocolate por possuírem grande quantidade de compostos voláteis responsáveis por estruturar os aromas e sabores frutados, amanteigado, de chocolate, floral, caramélico, abaunilhado e notas de maçã. Este trabalho tem por objetivo analisar a bibliografia selecionada sobre o uso das sementes de alfarroba, cupuaçu e jaca como potenciais substituintes do cacau na consecução de aroma e sabor de chocolate e como forma de reduzir os resíduos gerados pelo processamento de frutas, de forma a beneficiar a indústria de alimentos e o consumidor com a possibilidade de se obter aditivos naturais. Para tanto, foi realizada uma análise sistemática de literatura a partir de uma pesquisa bibliográfica em bancos de dados eletrônicos e livros acessíveis na biblioteca do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), campus Currais Novos. Ao investigar a metodologia utilizada pelos autores, verificou-se uma unanimidade quanto ao processo de obtenção dos flavorizantes e saborizantes a partir de sementes de frutos. O processo compreende etapas de fermentação, secagem (natural ou em estufa) e torrefação, semelhantes ao processamento do cacau. O mecanismo final responsável pelas alterações no sabor, textura e aroma se dá pelas reações de Maillard durante a torração das sementes, uma combinação entre os açúcares redutores e aminoácidos, resultando na formação dos compostos característicos do chocolate. Os trabalhos estudados revelaram ainda que todos os produtos formulados utilizando a farinha das sementes de jaca, alfarroba e cupuaçu apresentaram boa aceitabilidade pelos consumidores. As sementes de cupuaçu, alfarroba e jaca, após passarem por etapas de processamento, apresentam aroma e sabor idêntico ou semelhante ao chocolate feito com cacau e boa aceitabilidade sensorial pelo consumidor, concluindo-se que a substituição do cacau por elas constitui uma alternativa atrativa para a indústria alimentícia. Os resultados encontrados estimulam a pesquisa nesse campo e ressaltam a importância de se estudar o reaproveitamento de outras sementes na produção de aditivos naturais, possibilitando a disponibilização de um produto de qualidade para o consumidor, bem como a minimização dos resíduos gerados pelo processamento de frutas. Estudar a possibilidade de se obter flavorizantes e saborizantes através de sementes de frutas não explanadas na literatura.

Referências:

- [1] GAVA, Altanir Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de Alimentos: Princípios e aplicações. São Paulo: Nobel, 2008. 511 p.
- [2] SILVA, Elisabete Florêncio da. Utilização da farinha de alfarroba (*Ceratonia siliqua* L.) na elaboração de bolo e avaliação de aceitação por testes sensoriais afetivos. 2006. 89 f. TCC (Graduação) - Curso de Nutrição, Faculdade União das Américas, Foz do Iguaçu, 2006.
- [3] FRANCO, M. R. B.; JANZANTTI, N.S. Aroma of minor tropical fruits. *Journal of Flavor and Fragrance*, v. 20, p. 358-371, 2005.
- [4] SOUZA, J. M. L. de et al. Otimização dos processos de fermentação e secagem de sementes de cupuaçu. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS, 15., 2016, Gramado. Anais. Gramado: Office Marketing, 2016. p. 1 - 6.

[5] COHEN, Kelly de Oliveira; SOUZA, Maria Valéria de; JACKIX, Marisa de Nazaré Hoelz. Produto alimentício elaborado com sementes de cupuaçu e cacau. Planaltina: Embrapa Cerrados, 2009.

ENSINO PRÁTICO SOBRE TENSÃO SUPERFICIAL DA ÁGUA DURANTE A 1ª FEIRA DE CIÊNCIAS DO IFB – CAMPUS PLANALTINA

IZABELLA DE SOUZA MENEZES ^[1]; ANDRE ELIAS CAVALCANTI BEZERRA GUEDES ^[2]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: atividade prática; ensino de bioquímica; experimentos; licenciatura.

Resumo: Embasamento Segundo Barcelos et al. (2010), as primeiras feiras realizadas no ambiente escolar, na década de 60, tinham como objetivo a familiarização dos estudantes e servidores com os materiais típicos de laboratórios, antes pouco acessíveis. Com o passar dos anos foi se tornando um hábito, sendo cada vez mais praticado e apreciado pelos estudantes que eram expostos à uma atividade extracurricular que lhes permitia mostrar potencial na área científica e instigar criatividade e curiosidade. Além dos benefícios ao estudante, acredita-se que as feiras de ciências podem também auxiliar o docente a estimular discussões de cunho científico, desenvolver metodologias de pesquisa e promover diálogos entre os visitantes da comunidade e os expositores (DORNFELD & MALTONI, 2011). No ambiente universitário, mais especificamente nos cursos de Licenciatura, atividades práticas, como as feiras de ciências, são de grande importância pois há uma exposição precoce dos licenciandos, permitindo maior facilidade de aplicação quando estes estiverem exercendo a docência. O componente curricular de Prática de Ensino II da Licenciatura em Biologia do IFB visa essa exposição. No dia 07/06/2017, durante a aula do referido componente, foi realizada a primeira feira de ciências do *campus* Planaltina, como previsto no respectivo plano de ensino. Durante o semestre letivo, em aulas anteriores à feira, as preparações e planejamentos foram discutidos em sala para que ajustes fossem realizados. **Objetivos** Este trabalho tem por objetivo demonstrar os resultados obtidos a respeito do estande sobre tensão superficial da água, utilizando as opiniões públicas para buscar formas de aprimorar as próximas atuações em feiras de ciências. **Metodologia** A feira contou com a presença de estudantes dos cursos de Licenciatura em Biologia, Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Agroindústria, todos do próprio *campus* Planaltina. Foram escolhidos os temas criptógamas medicinais, eletroforese, tecido ósseo, taxonomia de algas, ácidos nucleicos, algas e qualidade da água e, o foco deste resumo, tensão superficial da água. Os visitantes eram convidados a avaliar na escala de 1 a 5, de forma anônima e voluntária, cada estande e a feira como um todo. **Resultados esperados** O estande contou com a presença de 4 discentes, um banner explicativo e um experimento prático que demonstrava como a tensão superficial da água era diminuída com a aplicação de detergente. Vinte e três visitantes avaliaram o estande, onde 82% destes consideraram a criatividade do grupo como nota máxima. A postura dos expositores também recebeu uma ótima avaliação com 91% dos avaliadores dando nota máxima para tal segmento. Na organização e avaliação geral do estande, cerca de 70% dos estudantes que avaliaram consideraram a nota máxima, demonstrando que seja um ponto a se aprimorar, assim como o caráter investigativo, que recebeu 65% de nota máxima. **Conclusão** Apesar de as notas terem sido, em sua maioria, elevadas, tal avaliação é importante para que os discentes em questão possam discernir os pontos mais fortes dos mais fracos, dando mais atenção àqueles que receberam uma quantidade mais baixa de notas 5. **Contribuição** A adesão à feira foi alta, portanto foi iniciado um excelente canal de de novas estratégias de ensino. **Lacuna de estudos** Uma vez que houve apenas um estande com abordagem sobre compostos inorgânicos, é possível replicar a experiência da feira utilizando outros experimentos e diferentes abordagens. Segundo Barcelos et al. (2010), as primeiras feiras realizadas no ambiente escolar, na década de 60, tinham como objetivo a familiarização dos estudantes e servidores com os materiais típicos de laboratórios, antes pouco acessíveis. Com o passar dos anos foi se tornando um hábito, sendo cada vez mais praticado e apreciado pelos estudantes que eram expostos à uma atividade extracurricular que lhes permitia mostrar potencial na área científica e instigar criatividade e curiosidade. Além dos benefícios ao estudante, acredita-se que as feiras de ciências podem também auxiliar o docente a estimular discussões de cunho científico, desenvolver metodologias de pesquisa e promover

diálogos entre os visitantes da comunidade e os expositores (DORNFELD & MALTONI, 2011). No ambiente universitário, mais especificamente nos cursos de Licenciatura, atividades práticas, como as feiras de ciências, são de grande importância pois há uma exposição precoce dos licenciandos, permitindo maior facilidade de aplicação quando estes estiverem exercendo a docência. O componente curricular de Prática de Ensino II da Licenciatura em Biologia do IFB visa essa exposição. No dia 07/06/2017, durante a aula do referido componente, foi realizada a primeira feira de ciências do *campus* Planaltina, como previsto no respectivo plano de ensino. Durante o semestre letivo, em aulas anteriores à feira, as preparações e planejamentos foram discutidos em sala para que ajustes fossem realizados. Este trabalho tem por objetivo demonstrar os resultados obtidos a respeito do estande sobre tensão superficial da água, utilizando as opiniões públicas para buscar formas de aprimorar as próximas atuações em feiras de ciências. A feira contou com a presença de estudantes dos cursos de Licenciatura em Biologia, Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e Técnico em Agroindústria, todos do próprio *campus* Planaltina. Foram escolhidos os temas criptógamas medicinais, eletroforese, tecido ósseo, taxonomia de algas, ácidos nucleicos, algas e qualidade da água e, o foco deste resumo, tensão superficial da água. Os visitantes eram convidados a avaliar na escala de 1 a 5, de forma anônima e voluntária, cada estande e a feira como um todo. O estande contou com a presença de 4 discentes, um banner explicativo e um experimento prático que demonstrava como a tensão superficial da água era diminuída com a aplicação de detergente. Vinte e três visitantes avaliaram o estande, onde 82% destes consideraram a criatividade do grupo como nota máxima. A postura dos expositores também recebeu uma ótima avaliação com 91% dos avaliadores dando nota máxima para tal segmento. Na organização e avaliação geral do estande, cerca de 70% dos estudantes que avaliaram consideraram a nota máxima, demonstrando que seja um ponto a se aprimorar, assim como o caráter investigativo, que recebeu 65% de nota máxima. Apesar de as notas terem sido, em sua maioria, elevadas, tal avaliação é importante para que os discentes em questão possam discernir os pontos mais fortes dos mais fracos, dando mais atenção àqueles que receberam uma quantidade mais baixa de notas 5. A adesão à feira foi alta, portanto foi iniciado um excelente canal de novas estratégias de ensino. Uma vez que houve apenas um estande com abordagem sobre compostos inorgânicos, é possível replicar a experiência da feira utilizando outros experimentos e diferentes abordagens.

Referências:

BARCELOS, N. N. S.; JACOBUCCI, G. B.; JACOBUCCI, D. F. C. Quando o cotidiano pede espaço na escola, o projeto da feira de ciências “Vida em Sociedade” se concretiza. **Ciência & Educação**. Uberlândia, MG. v. 16, n. 1, p. 215-233, 2010.

DORNFELD, C. B.; MALTONI, K.L. A. Feira de Ciências como auxílio para a formação inicial de professores de ciências e biologia. **Revista Eletrônica de Educação**. São Carlos, SP: UFSCar, v. 5, n. 2, p.42-58, 2011.

ANÁLISE QUALITATIVA DA COMUNIDADE FICOLÓGICA DOS BEBEDOUROS DE DESSEDENTAÇÃO DE BOVINOS NO *CAMPUS* PLANALTINA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

LARA ANDRESSA DA SILVA NUNES ^[1]; JOSE GERALDO FELIPE DA SILVA ^[2]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[3]

[1, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: cianotoxinas; monitoramento biológico; qualidade da água; saúde animal.

Apoio: Edital PIBITI - IFB/CNPq - 015/2016.

Resumo: Embasamento Apesar de o Brasil ser um dos maiores produtores de gado bovino, na revisão da literatura nacional não foram encontradas ocorrências de intoxicações nesses animais devido a florações algais. Mas a presença de micro-organismos e das condições epidemiológicas favoráveis nos sistemas de produção de bovinos indica a necessidade de se dar maior atenção a esta questão. Uma vez identificada a comunidade ficológica presente nos bebedouros, e relacioná-la à qualidade da água de dessedentação animal, é possível utilizar esta nova informação no ambiente produtivo para definir como será o manejo hídrico, gerando melhorias para a saúde animal e redução de custos para os produtores. **Objetivos** Assim, o objetivo deste projeto foi identificar a comunidade ficológica dos bebedouros de dessedentação de bovinos no *campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília para propor medidas de controle visando sustentabilidade no uso da água e manutenção da saúde dos animais. **Metodologia** O estudo foi conduzido na área da bovinocultura do referido *campus* (rodovia DF-128, Km 21, zona rural de Planaltina-DF). O material ficológico foi coletado em frasco de vidro âmbar (250mL) diretamente de cada um dos três bebedouros analisados e da caixa d'água que abastece o setor. O material planctônico foi coletado a uma profundidade de 20cm e o material perifítico foi raspado do fundo dos bebedouros e da lateral da caixa d'água. Após a coleta as amostras foram fixadas imediatamente em solução Transeau a uma proporção de 50%. A identificação ficológica ocorreu por via de confecção de lâminas temporárias, observadas em microscópio óptico binocular, sendo o registro realizado em computador com software para captura de imagens. Foi utilizada literatura especializada para comparar as imagens obtidas com as ilustrações e chaves de identificação. **Resultados esperados** Dentre os bebedouros dos bovinos analisados foi possível identificar as seguintes algas: cianobactérias, *Spyrogira*, *Mouegeotia*, *Oedogonium*, *Planktotrix*, *Trachelomonas* e *Closterium*.. **Conclusão** Conclui-se que não há risco para os bovinos, uma vez que apenas as cianobactérias podem ser tóxicas. **Contribuição** Como uma das principais causas biológicas de contaminação hídrica é a floração algal, identificando os principais táxons comumente relacionados à toxicidade, é possível realizar intervenções nos bebedouros antes dos animais serem afetados. **Lacuna de estudos** Como os bebedouros ficam em locais normalmente expostos e sem cobertura, sofrem influência direta da precipitação. Diferentes volumes de água podem interferir tanto na densidade demográfica intraespecífica, como no estabelecimento de diferentes grupos de algas. Já que o Cerrado é caracterizado pelas estações de seca e de chuva, bem definidas, é interessante a análise dos bebedouros nessas diferentes estações. Apesar de o Brasil ser um dos maiores produtores de gado bovino, na revisão da literatura nacional não foram encontradas ocorrências de intoxicações nesses animais devido a florações algais. Mas a presença de micro-organismos e das condições epidemiológicas favoráveis nos sistemas de produção de bovinos indica a necessidade de se dar maior atenção a esta questão. Uma vez identificada a comunidade ficológica presente nos bebedouros, e relacioná-la à qualidade da água de dessedentação animal, é possível utilizar esta nova informação no ambiente produtivo para definir como será o manejo hídrico, gerando melhorias para a saúde animal e redução de custos para os produtores. Assim, o objetivo deste projeto foi identificar a comunidade ficológica dos bebedouros de dessedentação de bovinos no *campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília para propor medidas de controle visando

sustentabilidade no uso da água e manutenção da saúde dos animais. O estudo foi conduzido na área da bovinocultura do referido *campus* (rodovia DF-128, Km 21, zona rural de Planaltina-DF). O material ficológico foi coletado em frasco de vidro âmbar (250mL) diretamente de cada um dos três bebedouros analisados e da caixa d'água que abastece o setor. O material planctônico foi coletado a uma profundidade de 20cm e o material perifítico foi raspado do fundo dos bebedouros e da lateral da caixa d'água. Após a coleta as amostras foram fixadas imediatamente em solução Transeau a uma proporção de 50%. A identificação ficológica ocorreu por via de confecção de lâminas temporárias, observadas em microscópio óptico binocular, sendo o registro realizado em computador com software para captura de imagens. Foi utilizada literatura especializada para comparar as imagens obtidas com as ilustrações e chaves de identificação. Dentre os bebedouros dos bovinos analisados foi possível identificar as seguintes algas: cianobactérias, *Spyrogira*, *Mouegeotia*, *Oedogonium*, *Planktotrix*, *Trachelomonas* e *Closterium*.. Conclui-se que não há risco para os bovinos, uma vez que apenas as cianobactérias podem ser tóxicas. Como uma das principais causas biológicas de contaminação hídrica é a floração algal, identificando os principais táxons comumente relacionados à toxicidade, é possível realizar intervenções nos bebedouros antes dos animais serem afetados. Como os bebedouros ficam em locais normalmente expostos e sem cobertura, sofrem influência direta da precipitação. Diferentes volumes de água podem interferir tanto na densidade demográfica intraespecífica, como no estabelecimento de diferentes grupos de algas. Já que o Cerrado é caracterizado pelas estações de seca e de chuva, bem definidas, é interessante a análise dos bebedouros nessas diferentes estações.

Referências:

FIDALGO, O.; BONONI, V.L.R. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. São Paulo: Instituto de Botânica, 1989. 62p.

Pereira, E.R.; Paterniani, J.E.S.; Demarchi, J.J.A.A. A importância da qualidade da água de dessedentação animal. **Revista Brasileira de Engenharias de Biosistemas**, São Paulo, v. 3, n.3, p. 227-235, set./dez. 2009.

PLANTAS CRIPTÓGAMAS MEDICINAIS - ESTANDE DA 1ª FEIRA DE CIÊNCIAS DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA, CAMPUS PLANALTINA

GABRIEL ALVES DOS SANTOS ^[1]; MARIA DOS REMEDIOS LOPES ^[2]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[3]

[1, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: divulgação científica; práticas de ensino; fitoterápicos; medicina tradicional.

Resumo: Embasamento Este trabalho fez parte da 1ª Feira de Ciências, organizada pela Licenciatura em Biologia do IFB, *campus* Planaltina. Trata-se de uma pesquisa em educação elaborada durante o componente Prática de Ensino 2, como atividade formal fora de sala de aula. Foram abordadas plantas criptógamas medicinais, pela ampla utilização no tratamento de doenças. Entende-se por plantas criptógamas aquelas que não produzem sementes e flores. Organizamos um estande que mostrou aos visitantes a importância das pesquisas fitoterápicas, os cuidados com a manipulação dessas plantas e a forma correta de utilização de algumas espécies. **Objetivos** O objetivo principal foi levar aos alunos, residentes ou não, do *campus*, e à comunidade local, o conhecimento sobre a fitoterapia das plantas criptógamas, bem como despertar a curiosidade dos visitantes sobre o assunto e aproximá-los do saber científico divulgando seus métodos. E, ainda, proporcionar aos licenciandos a oportunidade de relacionar e empregar os conhecimentos teóricos e práticos de taxonomia de criptógamas na educação básica. **Metodologia** A metodologia foi dividida em quatro etapas: ornamentação, com a disposição de plantas no espaço do estande, para deixá-lo atrativo, recepcionar os visitantes e trazer conforto aos expositores; conteúdo, que consistiu na apresentação das espécies e seus usos e importância na medicina fitoterápica e no repasse de informações sobre o trabalho científico realizado no Centro de Referência em Práticas Integrativas em Saúde, Planaltina - DF (CERPIS); interação, quando os visitantes foram orientados a tocar nas plantas e medicamentos, sentir os cheiros característicos e receber mudas ou amostras desidratadas e empacotadas de cavalinhas; e avaliação do estande, momento em que os visitantes recebiam um questionário contendo questões a fim de avaliar pontos como: caráter investigatório, organização, criatividade, postura do expositor e avaliação geral do estande. O índice, de 1 a 5, informava a qualidade: insuficiente, suficiente, bom, muito bom e excelente, respectivamente. **Resultados esperados** Foram feitas análises de 27 fichas dos visitantes. Das questões abordadas: 3,7% das pessoas consideraram bom, 11,1%, acharam muito bom e 85,18% informaram que foi excelente o caráter investigatório; 11,1% atribuíram muito bom e 88,88% opinaram excelente a respeito da organização; 3,7% indicaram bom, 3,7% apontaram muito bom e 92,6% julgaram excelente nossa criatividade; 100% afirmaram ter sido excelente a postura do expositor; e 3,7% marcaram muito bom e 96,3%, excelente na avaliação geral do estande. Não houve respostas referentes aos índices insuficiente e suficiente. Com essas informações pudemos gerar gráficos mostrando que, no geral, o nosso estande foi muito bem aceito pelos visitantes, 92% das pessoas avaliaram como excelente o nosso trabalho. **Conclusão** Tais resultados comprovam que conseguimos cativar o público e alcançar os objetivos. Sabemos que nossos esforços foram bem empregados e surtiram efeitos positivos na vida de cada visitante. Ter participado desta experiência foi fundamental para nossa formação como futuros docentes. T tamanha dedicação direcionada a esse projeto foi de grande valia para todos os envolvidos. **Contribuição** Foi possível disseminar conhecimentos tradicionais em fitoterapia. Os visitantes tiveram a oportunidade de adquirir mudas de samambaia e uma pequena quantidade de cavalinha, desidratada e empacotada, para serem usadas na fabricação de chá caseiro. **Lacuna de estudos** Como apenas um grupo taxonômico de plantas foi abordado, é possível replicar esse estande utilizando outras plantas medicinais. Este trabalho fez parte da 1ª Feira de Ciências, organizada pela Licenciatura em Biologia do IFB, *campus* Planaltina. Trata-se de uma pesquisa em educação elaborada durante o componente Prática de Ensino 2, como atividade formal fora de sala de aula. Foram abordadas plantas criptógamas medicinais, pela ampla utilização no tratamento de

doenças. Entende-se por plantas criptógamas aquelas que não produzem sementes e flores. Organizamos um estande que mostrou aos visitantes a importância das pesquisas fitoterápicas, os cuidados com a manipulação dessas plantas e a forma correta de utilização de algumas espécies. O objetivo principal foi levar aos alunos, residentes ou não, do *campus*, e à comunidade local, o conhecimento sobre a fitoterapia das plantas criptógamas, bem como despertar a curiosidade dos visitantes sobre o assunto e aproximá-los do saber científico divulgando seus métodos. E, ainda, proporcionar aos licenciandos a oportunidade de relacionar e empregar os conhecimentos teóricos e práticos de taxonomia de criptógamas na educação básica. A metodologia foi dividida em quatro etapas: ornamentação, com a disposição de plantas no espaço do estande, para deixá-lo atrativo, receber os visitantes e trazer conforto aos expositores; conteúdo, que consistiu na apresentação das espécies e seus usos e importância na medicina fitoterápica e no repasse de informações sobre o trabalho científico realizado no Centro de Referência em Práticas Integrativas em Saúde, Planaltina - DF (CERPIS); interação, quando os visitantes foram orientados a tocar nas plantas e medicamentos, sentir os cheiros característicos e receber mudas ou amostras desidratadas e empacotadas de cavalinhas; e avaliação do estande, momento em que os visitantes recebiam um questionário contendo questões a fim de avaliar pontos como: caráter investigatório, organização, criatividade, postura do expositor e avaliação geral do estande. O índice, de 1 a 5, informava a qualidade: insuficiente, suficiente, bom, muito bom e excelente, respectivamente. Foram feitas análises de 27 fichas dos visitantes. Das questões abordadas: 3,7% das pessoas consideraram bom, 11,11%, acharam muito bom e 85,18% informaram que foi excelente o caráter investigatório; 11,11% atribuíram muito bom e 88,88% opinaram excelente a respeito da organização; 3,7% indicaram bom, 3,7% apontaram muito bom e 92,6% julgaram excelente nossa criatividade; 100% afirmaram ter sido excelente a postura do expositor; e 3,7% marcaram muito bom e 96,3%, excelente na avaliação geral do estande. Não houve respostas referentes aos índices insuficiente e suficiente. Com essas informações pudemos gerar gráficos mostrando que, no geral, a o nosso estande foi muito bem aceito pelos visitantes, 92% das pessoas avaliaram como excelente o nosso trabalho. Tais resultados comprovam que conseguimos cativar o público e alcançar os objetivos. Sabemos que nossos esforços foram bem empregados e surtiram efeitos positivos na vida de cada visitante. Ter participado desta experiência foi fundamental para nossa formação como futuros docentes. Tamaña dedicação direcionada a esse projeto foi de grande valia para todos os envolvidos. Foi possível disseminar conhecimentos tradicionais em fitoterapia. Os visitantes tiveram a oportunidade de adquirir mudas de samambaia e uma pequena quantidade de cavalinha, desidratada e empacotada, para serem usadas na fabricação de chá caseiro. Como apenas um grupo taxonômico de plantas foi abordado, é possível replicar esse estande utilizando outras plantas medicinais.

Referências:

RIBEIRO, I. H. S.; FRANCISCO, W.; COSTA, W, L. A feira de ciências como um meio de divulgação científica para a comunidade gurupiense. Atas do IX ENPEC, Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 2013. Disponível em: <<http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/ixenpec/atas/resumos/R0775-1.pdf>>. Acesso em: 17 de mai. 2017.

KRASILCHIK, M. Prática de Ensino de Biologia. 6a Ed. São Paulo: Edusp. 2008.

OLIVEIRA, F. R. Q. Travesseiro de Professor. Brasília: IFB. 2013.

ESTUDO COMPARATIVO DE PLANTAS MEDICINAIS USADAS PELOS MORADORES DA ÁREA URBANA E RURAL DE SOBRADINHO - DISTRITO FEDERAL

JUDITE ARAUJO DE SOUSA ^[1]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[2]; MARINA NEVES DELGADO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: boldo; capim-santo; levantamento etnobotânico; hortelã.

Apoio: FAP-DF.

Resumo: Embasamento Plantas medicinais são as plantas que possuem princípios terapêuticos ou que venham ser usados na fabricação de remédios. Por serem consideradas naturais, as plantas medicinais são muito usadas na medicina popular. Entretanto, esse conhecimento popular pode estar sendo perdido devido à imposições econômicas e culturais. **Objetivos** Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento sobre conhecimento e uso de plantas medicinais utilizadas pelos moradores das áreas urbanas e rurais da cidade de Sobradinho situada no Distrito Federal. **Metodologia** O estudo de plantas medicinais foi feito em Sobradinho, pois a cidade abrange dentre sua população pessoas de diversas regiões do Brasil. Somado a isso, Sobradinho é uma das cidades mais antigas do DF e apresenta algumas áreas verdes de Cerrado, onde podem ser observadas plantas medicinais. Utilizando o método “bola de neve” de Albuquerque e colaboradores (2008), foram entrevistados 40 moradores, sendo 20 da área urbana e 20 da rural, através de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas. **Resultados esperados** Foram identificadas 86 espécies de plantas medicinais no total, sendo que na área rural o conhecimento etnobotânico foi maior, assim como foi maior o conhecimento entre as mulheres de ambas as áreas. Além do cultivo em casa, algumas plantas são obtidas no comércio local e outras são extraídas na vegetação, mostrando o extrativismo como forma alternativa de obtenção. Dentre as plantas citadas pelos entrevistados, a maioria as reconhece pelo cheiro (16 entrevistados) e outros pelo aspecto das folhas (11) ou da planta inteira (sete entrevistados). Na área urbana, foram citadas 56 espécies usadas, sendo capim-santo (13 vezes citada), boldo (11) e erva-cidreira (10) as mais citadas. Os sintomas mais combatidos com o uso das medicinais na área urbana foram respectivamente: calmante, gripe e má-digestão. Na área rural, foram citadas 70 espécies, sendo hortelã (17 vezes citada) e boldo (10) as mais citadas. Os sintomas mais combatidos com o uso das medicinais na área rural foram respectivamente: gripe e calmante. Nossos resultados corroboraram os resultados obtidos por Costa e Marinho (2016) de que as populações estudadas conhecem e usam principalmente espécies exóticas. **Conclusão** Por fim o trabalho comprova que o uso tradicional de plantas medicinais está bem presente entre a população de Sobradinho, preservando e mantendo o conhecimento etnobotânico. **Contribuição** Mesmo em se tratando de zona urbana, foi possível perceber que ainda há a prática do uso de plantas medicinais. Mas ainda há maior frequência desse uso na zona rural. **Lacuna de estudos** É possível complementar o estudo com a caracterização dos entrevistados, principalmente sobre como receberam as informações acerca das plantas medicinais e se há transmissão desse conhecimento para as gerações mais novas. Plantas medicinais são as plantas que possuem princípios terapêuticos ou que venham ser usados na fabricação de remédios. Por serem consideradas naturais, as plantas medicinais são muito usadas na medicina popular. Entretanto, esse conhecimento popular pode estar sendo perdido devido à imposições econômicas e culturais. Diante disso, o objetivo deste estudo foi realizar um levantamento sobre conhecimento e uso de plantas medicinais utilizadas pelos moradores das áreas urbanas e rurais da cidade de Sobradinho situada no Distrito Federal. O estudo de plantas medicinais foi feito em Sobradinho, pois a cidade abrange dentre sua população pessoas de diversas regiões do Brasil. Somado a isso, Sobradinho é uma das cidades mais antigas do DF e apresenta algumas áreas verdes de Cerrado, onde podem ser observadas plantas medicinais. Utilizando o método “bola de neve” de Albuquerque e colaboradores (2008), foram entrevistados 40 moradores, sendo 20 da área urbana e 20 da rural, através de um questionário semiestruturado com perguntas abertas e fechadas. Foram

identificadas 86 espécies de plantas medicinais no total, sendo que na área rural o conhecimento etnobotânico foi maior, assim como foi maior o conhecimento entre as mulheres de ambas as áreas. Além do cultivo em casa, algumas plantas são obtidas no comércio local e outras são extraídas na vegetação, mostrando o extrativismo como forma alternativa de obtenção. Dentre as plantas citadas pelos entrevistados, a maioria as reconhece pelo cheiro (16 entrevistados) e outros pelo aspecto das folhas (11) ou da planta inteira (sete entrevistados). Na área urbana, foram citadas 56 espécies usadas, sendo capim-santo (13 vezes citada), boldo (11) e erva-cidreira (10) as mais citadas. Os sintomas mais combatidos com o uso das medicinais na área urbana foram respectivamente: calmante, gripe e má-digestão. Na área rural, foram citadas 70 espécies, sendo hortelã (17 vezes citada) e boldo (10) as mais citadas. Os sintomas mais combatidos com o uso das medicinais na área rural foram respectivamente: gripe e calmante. Nossos resultados corroboraram os resultados obtidos por Costa e Marinho (2016) de que as populações estudadas conhecem e usam principalmente espécies exóticas. Por fim o trabalho comprova que o uso tradicional de plantas medicinais está bem presente entre a população de Sobradinho, preservando e mantendo o conhecimento etnobotânico. Mesmo em se tratando de zona urbana, foi possível perceber que ainda há a prática do uso de plantas medicinais. Mas ainda há maior frequência desse uso na zona rural. É possível complementar o estudo com a caracterização dos entrevistados, principalmente sobre como receberam as informações acerca das plantas medicinais e se há transmissão desse conhecimento para as gerações mais novas.

Referências:

Albuquerque, U.P. **Introdução à Etnobotânica**. 2ª ed. Rio de Janeiro, Interciência, 2005.

AVALIAÇÃO DO CRESCIMENTO DE MUDAS DE ESPÉCIES DO CERRADO SUBMETIDAS À ADUBAÇÃO

BRENDO RAMOS FERREIRA ^[1]; PATRICIA SEDREZ DA ROSA E SILVA ^[2]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[3]; JONATHAS DE ALENCAR MOREIRA ^[4]; MARINA NEVES DELGADO ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[4] MINISTERIO DA AGRICULTURA, PECUARIA E ABASTECIMENTO, BRASILIA – DF

Palavras-chave: adubo orgânico; altura das mudas; calcário; número de folhas.

Apoio: IFB - Edital Pibic 14/2016.

Resumo: Embasamento O Cerrado vem sofrendo enorme devastação devido ao crescimento agrícola que converte áreas silvestres em áreas de cultivo e pasto. Estima-se que um terço da área total do Cerrado está antropizado, sendo o aumento da destruição desse bioma inversamente proporcional ao aumento de pesquisas sobre recuperação de áreas degradadas. Sob tal enfoque, o plantio de mudas e manutenção da regeneração natural são métodos utilizados para recuperar ambientes degradados. Entretanto, a preferência de herbívoros por plantas jovens pode dificultar o estabelecimento das espécies de Cerrado em áreas degradadas que estiverem sendo recuperadas. Por isso, estudos de diferentes formas de manejo de mudas de espécies de Cerrado para a recuperação de áreas degradadas é essencial. **Objetivos** Sendo assim, foi feito um experimento com mudas de espécies nativas, cultivando-as sob diferentes substratos a fim de se determinar o ambiente edáfico onde o crescimento ótimo dessas mudas fosse alcançado. **Metodologia** Para tanto, foram selecionadas seis espécies nativas: cagaita, baru, ipê-amarelo, pequi, jatobá-do-cerrado e pimenta-de-macaco. Oito mudas de cada espécie foram plantadas em saquinhos com solo de Cerrado típico e oito em saquinhos com solo de Cerrado típico com calcário e adubado com esterco de ovinos. As variáveis mensuradas foram altura e número de folhas de cada planta tanto no início do experimento (dezembro de 2016) quanto no final do experimento (julho de 2017). **Resultados esperados** As mudas de ipê-amarelo, pimenta-de-macaco e jatobá-do-cerrado cresceram mais quando submetidas ao solo fertilizado, alcançando maior altura. Em contra partida, as mudas de cagaita, baru e pequi se desenvolveram melhor sob solo típico de Cerrado, sem adubação. A maioria das mudas estudadas apresentou menos folhas na medição feita em julho de 2017 do que em dezembro de 2016. O menor número de folhas observado durante a estação seca deve ter sido devido ao déficit hídrico e ao frio intenso que está caracterizando o inverno desse ano. Portanto, tal atributo não foi considerado confiável. **Conclusão** Assim, observando apenas a variação de altura das mudas submetidas aos diferentes tratamentos, pode-se concluir que algumas espécies do Cerrado têm maior crescimento quando submetidas a solo fertilizado enquanto outras preferem o solo distrófico típico do Cerrado *sensu stricto*. **Contribuição** Deste modo, em programas de recuperação de áreas degradadas de Cerrado, deve-se usar adubação e calagem nas covas de algumas espécies de mudas enquanto que nenhum manejo deve ser feito nas covas de outras espécies. Por fim, o presente estudo demonstra que a resposta de crescimento frente à adubação e calagem do solo varia de espécies para espécie. **Lacuna de estudos** Portanto, mais pesquisas precisam ser feitas testando o maior número de espécies nativas de Cerrado. O Cerrado vem sofrendo enorme devastação devido ao crescimento agrícola que converte áreas silvestres em áreas de cultivo e pasto. Estima-se que um terço da área total do Cerrado está antropizado, sendo o aumento da destruição desse bioma inversamente proporcional ao aumento de pesquisas sobre recuperação de áreas degradadas. Sob tal enfoque, o plantio de mudas e manutenção da regeneração natural são métodos utilizados para recuperar ambientes degradados. Entretanto, a preferência de herbívoros por plantas jovens pode dificultar o estabelecimento das espécies de Cerrado em áreas degradadas que estiverem sendo recuperadas. Por isso, estudos de diferentes formas de manejo de mudas de espécies de Cerrado para a recuperação de áreas degradadas é essencial. Sendo assim, foi feito um experimento com mudas de espécies nativas, cultivando-as sob diferentes substratos a fim de se determinar o ambiente edáfico onde o crescimento ótimo dessas mudas fosse alcançado. Para tanto, foram selecionadas seis espécies

nativas: cagaita, baru, ipê-amarelo, pequi, jatobá-do-cerrado e pimenta-de-macaco. Oito mudas de cada espécie foram plantadas em saquinhos com solo de Cerrado típico e oito em saquinhos com solo de Cerrado típico com calcário e adubado com esterco de ovinos. As variáveis mensuradas foram altura e número de folhas de cada planta tanto no início do experimento (dezembro de 2016) quanto no final do experimento (julho de 2017). As mudas de ipê-amarelo, pimenta-de-macaco e jatobá-do-cerrado cresceram mais quando submetidas ao solo fertilizado, alcançando maior altura. Em contra partida, as mudas de cagaita, baru e pequi se desenvolveram melhor sob solo típico de Cerrado, sem adubação. A maioria das mudas estudadas apresentou menos folhas na medição feita em julho de 2017 do que em dezembro de 2016. O menor número de folhas observado durante a estação seca deve ter sido devido ao déficit hídrico e ao frio intenso que está caracterizando o inverno desse ano. Portanto, tal atributo não foi considerado confiável. Assim, observando apenas a variação de altura das mudas submetidas aos diferentes tratamentos, pode-se concluir que algumas espécies do Cerrado têm maior crescimento quando submetidas a solo fertilizado enquanto outras preferem o solo distrófico típico do Cerrado *sensu stricto*. Deste modo, em programas de recuperação de áreas degradadas de Cerrado, deve-se usar adubação e calagem nas covas de algumas espécies de mudas enquanto que nenhum manejo deve ser feito nas covas de outras espécies. Por fim, o presente estudo demonstra que a resposta de crescimento frente à adubação e calagem do solo varia de espécies para espécie. Portanto, mais pesquisas precisam ser feitas testando o maior número de espécies nativas de Cerrado.

Referências:

Taiz, L. & Zeiger, E. **Fisiologia Vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2013.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DE ÁREAS DE CERRADO CONSERVADO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - CAMPUS PLANALTINA

GABRIEL FERREIRA AMADO ^[1]; EVILASIA ANGELO DA SILVA ^[2]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[3]; ELISA PEREIRRA BRUZIGUSSI ^[4]; MARINA NEVES DELGADO ^[5]

[1, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Fabaceae; flora fanerogâmica; hotspot; Malpighiaceae.

Apoio: IFB.

Resumo: Embasamento O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, com grande diversidade tanto de flora quanto de fauna. Nele já foram identificadas 10 mil espécies de plantas, sendo 44% exclusivas. Entretanto ainda faltam muitos estudos que abordem o seu estrato herbáceo-arbustivo conhecido por sua enorme riqueza. Apesar de sua importância biológica, o Cerrado está fortemente ameaçado pelas atividades humanas, como agropecuária, construção de hidroelétricas e exploração madeireira. Por isso, ele é considerado um hotspot. No *campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília há uma área de conservação com mosaicos vegetacionais do bioma Cerrado; entretanto, sua área de abrangência sofre constantes invasões, o que ameaça fortemente a biodiversidade. **Objetivos** Levando em consideração a relevante riqueza da vegetação fanerogâmica do Cerrado, o presente trabalho teve como objetivo fazer o levantamento florístico de fragmentos de Cerrado presente no *campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília, DF. **Metodologia** Foram feitas 13 excursões ao campo para coleta de todo material fértil que fossem observados na vegetação conservada. As coletas foram feitas nos meses de setembro a novembro de 2016 e de fevereiro a julho de 2017. Durante as excursões ao campo, os pontos de coleta foram georreferenciados e foram fotografados planta inteira, flores, galhos e folhas de cada indivíduo. Também foram coletados ramos férteis dos indivíduos georreferenciados para posterior deposição em herbário. As espécies e famílias foram identificadas por meio de manuais: “Guia de Campo - Vegetação do Cerrado: 500 espécies” de João de Deus Medeiros e “100 Árvores do Cerrado” de Manoel Cláudio da Silva Júnior. As espécies foram identificadas, seguindo a nomenclatura botânica adotada no "Reflora - Herbário Virtual" e site Tropicos. O sistema de classificação adotado foi APG II. **Resultados esperados** Foram identificadas 59 espécies de 25 famílias. As espécies apresentavam hábitos variados, compreendendo ervas, trepadeiras, subarbustos, arbustos e árvores. Como era necessária a presença de flores ou frutos para a amostragem, foi possível constatar potencial paisagístico da flora do Cerrado, onde foram destacadas espécies de beleza relevante: *Calliandra dysantha* Benth, *Calolisianthus speciosus* (Cham. & Schtdl.) Gilg, *Caryocar brasiliensis* Cambess., *Cochlospermum regium* (Schrank) Pilg., *Davilla elliptica* A. St.-Hil., *Eugenia dysenterica* DC., *Justicia lanstyakii* Rizzini, *Kielmeyera rubriflora* Cambess., *Macairea radula* (Bonpl.) DC., *Mauritia flexuosa* L.f., *Pavonia burchellii* (DC.) R.A. Dyer, *Pterandra pyroidea* A. Juss. e *Zeyheria montana* Mart. As famílias mais numerosas foram: Fabaceae com sete espécies; Malpighiaceae com seis espécies; Asteraceae e Melastomataceae com cinco espécies cada; Acanthaceae com quatro espécies; Bignoniaceae, Euphorbiaceae, Gentianaceae e Solanaceae com três espécies cada; e Clusiaceae e Myrtaceae com duas espécies cada. As outras famílias amostradas apresentaram apenas uma espécie. Os gêneros mais representativos foram: *Byrsonima*, *Banisteriopsis* e *Solanum* com duas espécies cada. **Conclusão** Por meio do levantamento florístico foi amostrada elevada diversidade da flora em apenas 13 excursões ao campo. Tal diversidade é um indicativo de que esse mosaico vegetacional deve também abrigar muitas espécies de outros grupos taxonômicos. **Contribuição** Por fim, nossos resultados demonstram a importância das áreas conservadas do *campus* e ressalta que elas devem permanecer dessa forma apesar de serem constantemente ameaçadas. **Lacuna de estudos** O presente trabalho também comprova o elevado potencial florístico da área inventariada o que corrobora a permanência das atividades de coletas no local. O Cerrado é o segundo maior bioma brasileiro, com grande diversidade tanto de flora quanto de fauna.

Nele já foram identificadas 10 mil espécies de plantas, sendo 44% exclusivas. Entretanto ainda faltam muitos estudos que abordem o seu estrato herbáceo-arbustivo conhecido por sua enorme riqueza. Apesar de sua importância biológica, o Cerrado está fortemente ameaçado pelas atividades humanas, como agropecuária, construção de hidrelétricas e exploração madeireira. Por isso, ele é considerado um hotspot. No *campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília há uma área de conservação com mosaicos vegetacionais do bioma Cerrado; entretanto, sua área de abrangência sofre constantes invasões, o que ameaça fortemente a biodiversidade. Levando em consideração a relevante riqueza da vegetação fanerogâmica do Cerrado, o presente trabalho teve como objetivo fazer o levantamento florístico de fragmentos de Cerrado presente no *campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília, DF. Foram feitas 13 excursões ao campo para coleta de todo material fértil que fossem observados na vegetação conservada. As coletas foram feitas nos meses de setembro a novembro de 2016 e de fevereiro a julho de 2017. Durante as excursões ao campo, os pontos de coleta foram georreferenciados e foram fotografadas planta inteira, flores, galhos e folhas de cada indivíduo. Também foram coletados ramos férteis dos indivíduos georreferenciados para posterior deposição em herbário. As espécies e famílias foram identificadas por meio de manuais: “Guia de Campo - Vegetação do Cerrado: 500 espécies” de João de Deus Medeiros e “100 Árvores do Cerrado” de Manoel Cláudio da Silva Júnior. As espécies foram identificadas, seguindo a nomenclatura botânica adotada no “Reflora - Herbário Virtual” e site Tropicos. O sistema de classificação adotado foi APG II. Foram identificadas 59 espécies de 25 famílias. As espécies apresentavam hábitos variados, compreendendo ervas, trepadeiras, subarbustos, arbustos e árvores. Como era necessária a presença de flores ou frutos para a amostragem, foi possível constatar potencial paisagístico da flora do Cerrado, onde foram destacadas espécies de beleza relevante: *Calliandra dysantha* Benth, *Calolisianthus speciosus* (Cham. & Schltdl.) Gilg, *Caryocar brasiliensis* Cambess., *Cochlospermum regium* (Schrank) Pilg., *Davilla elliptica* A. St.-Hil., *Eugenia dysenterica* DC., *Justicia lanstykii* Rizzini, *Kielmeyera rubriflora* Cambess., *Macairea radula* (Bonpl.) DC., *Mauritia flexuosa* L.f., *Pavonia burchellii* (DC.) R.A. Dyer, *Pterandra pyroidea* A. Juss. e *Zeyheria montana* Mart. As famílias mais numerosas foram: Fabaceae com sete espécies; Malpighiaceae com seis espécies; Asteraceae e Melastomataceae com cinco espécies cada; Acanthaceae com quatro espécies; Bignoniaceae, Euphorbiaceae, Gentianaceae e Solanaceae com três espécies cada; e Clusiaceae e Myrtaceae com duas espécies cada. As outras famílias amostradas apresentaram apenas uma espécie. Os gêneros mais representativos foram: *Byrsonima*, *Banisteriopsis* e *Solanum* com duas espécies cada. Por meio do levantamento florístico foi amostrada elevada diversidade da flora em apenas 13 excursões ao campo. Tal diversidade é um indicativo de que esse mosaico vegetacional deve também abrigar muitas espécies de outros grupos taxonômicos. Por fim, nossos resultados demonstram a importância das áreas conservadas do *campus* e ressalta que elas devem permanecer dessa forma apesar de serem constantemente ameaçadas. O presente trabalho também comprova o elevado potencial florístico da área inventariada o que corrobora a permanência das atividades de coletas no local.

Referências:

MEDEIROS, J. D. **Guia de Campo: Vegetação do Cerrado – 500 espécies**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2011.

MYERS, N; MITTERMEIER, R. A; MITTERMEIER, C. G; FONSECA, G. A. B; KENT, J. Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature*, v. 403, p. 853-858, 2000.

SILVA JÚNIOR, M. C. **100 árvores do cerrado** - guia de campo. 1. ed. Brasília: Rede de Sementes do Cerrado, 2005.

AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE (APPS) AO LONGO DE CURSOS DE RIO NA CONSERVAÇÃO DE ESPÉCIES DE RÉPTEIS NO CERRADO DO DISTRITO FEDERAL: ABRANGENDO ESTUDOS SOBRE O NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO

RHUAN MAX COELHO FERREIRA ^[1]; ROGER MAIA DIAS LEDO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: conservação; herpetologia; lagartos.

Apoio: CNPq, IFB.

Resumo: Embasamento A perda de habitat em matas de galeria reduz a qualidade da água, aumenta a erosão, restringe a movimentação animal e altera parâmetros populacionais, além de permitir a entrada de espécies exóticas e generalistas. Aproximadamente 53% da vegetação nativa do Brasil ocorre em áreas privadas e a lei 12.651/2012 (conhecido como o “novo código florestal brasileiro”) é a única lei brasileira que disciplina a proteção de vegetação nativa nessas áreas. Essa lei é considerada mais leniente que sua lei antecessora (lei 4.771/1965), por permitir o cômputo de áreas de reserva legal (RLs) dentro de áreas de preservação permanente (APPs) e por dar anistia a proprietários que causaram danos ambientais até julho de 2008. Apesar das discussões na formulação do novo texto legal no Congresso Nacional, nenhuma delas levou em consideração debates científicos acerca da validade das larguras de APP na conservação da biodiversidade. Estudos têm sustentado que APPs de largura total de 30m (para cursos de rio com até 10m de largura) são insuficientes para a manutenção da qualidade da água e conservação de vertebrados. Em 2016, este grupo de pesquisa publicou estudo indicando que APPs de 30m são incapazes de conservar espécies endêmicas de répteis (*Enyalius bilineatus*) em matas de galeria do Distrito Federal, permitindo apenas espécies generalistas (*Ameiva ameiva* e *Tropidurus torquatus*). **Objetivos** O objetivo do presente estudo é dar continuidade aos estudos de avaliação da efetividade do código florestal na conservação de répteis em matas de galeria do DF, ampliando o número de matas estudadas para maior robustez nas análises. Para isso, estudamos os répteis de duas matas de galeria da Floresta Nacional de Brasília, sendo uma associada ao córrego Currais (APP de 100 metros de largura) e outra associada ao Ribeirão das Pedras (APP de 90 metros). **Metodologia** Em fevereiro de 2017 instalamos 10 armadilhas de interceptação e queda (tipo *pitfall* em Y) nas matas estudadas e as monitoramos semanalmente até julho do mesmo ano. Cada indivíduo capturado foi identificado ao nível de espécie e teve o comprimento rostro-cloacal (CRC) e peso aferidos, sendo liberados próximo do local de captura em seguida. **Resultados esperados** Em seis meses de coleta, informamos que *Enyalius bilineatus* foi encontrado em ambas as matas e teve a maior abundância, com cinco indivíduos capturados até o momento. Também, até o momento não foram encontrados indivíduos de *Tropidurus torquatus* e *Ameiva ameiva* nessas áreas. **Conclusão** Considerando que *E. bilineatus* é típico de matas de galeria do DF e é indicador de qualidade ambiental, sugerimos que as matas de galeria da Floresta Nacional possuem tamanho suficiente para a conservação de dessa espécie (90m). Sabe-se que *T. torquatus* e *A. ameiva* são encontradas tanto em áreas preservadas como perturbadas, mas não foram encontradas até o momento no estudo. Isso sugere que essas espécies não são típicas de mata de galeria e dependem da qualidade da vegetação do entorno para também ocorrerem em habitats ripários. **Contribuição** Esse estudo traz subsídios para ajudar na estimativa da largura mínima de APP necessária para a conservação de répteis em matas de galeria. **Lacuna de estudos** Amostraremos outras áreas futuras. A perda de habitat em matas de galeria reduz a qualidade da água, aumenta a erosão, restringe a movimentação animal e altera parâmetros populacionais, além de permitir a entrada de espécies exóticas e generalistas. Aproximadamente 53% da vegetação nativa do Brasil ocorre em áreas privadas e a lei 12.651/2012 (conhecido como o “novo código florestal brasileiro”) é a única lei brasileira que disciplina a proteção de vegetação

nativa nessas áreas. Essa lei é considerada mais leniente que sua lei antecessora (lei 4.771/1965), por permitir o cômputo de áreas de reserva legal (RLs) dentro de áreas de preservação permanente (APPs) e por dar anistia a proprietários que causaram danos ambientais até julho de 2008. Apesar das discussões na formulação do novo texto legal no Congresso Nacional, nenhuma delas levou em consideração debates científicos acerca da validade das larguras de APP na conservação da biodiversidade. Estudos têm sustentado que APPs de largura total de 30m (para cursos de rio com até 10m de largura) são insuficientes para a manutenção da qualidade da água e conservação de vertebrados. Em 2016, este grupo de pesquisa publicou estudo indicando que APPs de 30m são incapazes de conservar espécies endêmicas de répteis (*Enyalius bilineatus*) em matas de galeria do Distrito Federal, permitindo apenas espécies generalistas (*Ameiva ameiva* e *Tropidurus torquatus*). O objetivo do presente estudo é dar continuidade aos estudos de avaliação da efetividade do código florestal na conservação de répteis em matas de galeria do DF, ampliando o número de matas estudadas para maior robustez nas análises. Para isso, estudamos os répteis de duas matas de galeria da Floresta Nacional de Brasília, sendo uma associada ao córrego Currais (APP de 100 metros de largura) e outra associada ao Ribeirão das Pedras (APP de 90 metros). Em fevereiro de 2017 instalamos 10 armadilhas de interceptação e queda (tipo *pitfall* em Y) nas matas estudadas e as monitoramos semanalmente até julho do mesmo ano. Cada indivíduo capturado foi identificado ao nível de espécie e teve o comprimento rostro-cloacal (CRC) e peso aferidos, sendo liberados próximo do local de captura em seguida. Em seis meses de coleta, informamos que *Enyalius bilineatus* foi encontrado em ambas as matas e teve a maior abundância, com cinco indivíduos capturados até o momento. Também, até o momento não foram encontrados indivíduos de *Tropidurus torquatus* e *Ameiva ameiva* nessas áreas. Considerando que *E. bilineatus* é típico de matas de galeria do DF e é indicador de qualidade ambiental, sugerimos que as matas de galeria da Floresta Nacional possuem tamanho suficiente para a conservação de dessa espécie (90m). Sabe-se que *T. torquatus* e *A. ameiva* são encontradas tanto em áreas preservadas como perturbadas, mas não foram encontradas até o momento no estudo. Isso sugere que essas espécies não são típicas de mata de galeria e dependem da qualidade da vegetação do entorno para também ocorrerem em habitats ripários. Esse estudo traz subsídios para ajudar na estimativa da largura mínima de APP necessária para a conservação de répteis em matas de galeria. Amostraremos outras áreas futuras.

Referências:

Ledo, R.M.D., Colli, G.R. Silent death: the new Brazilian Forest Code does not protect lizard assemblages in Cerrado riparian forests. **South American Journal of Herpetology**. v.11 (2): 98-109. 2016. ISSN 1808-9798. DOI: 10.2994/SAJH-D-16-00025.1

DINÂMICA DA SERAPILHEIRA DO CÓRREGO TAGUATINGA NO PARQUE BOCA DA MATA – SAMAMBAIA, DF

EDSON LEANDRO DA SILVA ^[1]; ANGELA CRISTINA DE AGUIAR DE SOUZA ^[2]; ROSANA ROSA DO NASCIMENTO ^[3]; STEPHANIE CHRISTINE DUARTE MEZUI ^[4]; LUCIANE MODENEZ SALDIVAR XAVIER ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: decomposição; microorganismos; ciclagem de nutrientes.

Resumo: Embasamento Matas ripárias ou ciliares correspondem a ecossistemas com vegetação no curso d'água que atuam de forma a preservar ambientes terrestres e aquáticos adjacentes. Possui uma biodiversidade que contribui na estruturação do solo e estabelecem uma dinâmica riqueza biológica. Nesta biota a cobertura vegetal e serapilheira oferecem proteção ao solo, pois durante época seca reduzem a incidência de raios solares e no período chuvoso evitam impactos decorrentes da precipitação e consequente assoreamento. A serapilheira também armazena flora e fauna abundantes, com micro/macro invertebrados e microrganismos importantes para fertilização natural do solo, com atuação direta na biomassa primária. **Objetivos** Na busca de contribuir em estudos do bioma Cerrado em áreas preservadas, a presente pesquisa teve como objetivo estudar a produção e a decomposição da serapilheira nas margens do córrego Taguatinga no Parque Boca da Mata. **Metodologia** Esta pesquisa foi desenvolvida no Parque Boca da Mata, Samambaia, DF e no Laboratório de Controle Ambiental do Instituto Federal de Brasília, Campus Samambaia – IFB, entre junho e agosto de 2017. A mata ciliar está localizada às margens do Córrego Taguatinga na Boca da Mata, Samambaia, DF. Em uma das margens do córrego Boca da Mata foi instalado um ponto de coleta (parcelas 10x5 metros). Para avaliar a decomposição da serapilheira foram confeccionadas bolsas de decomposição (20x20cm, com tecido *voil*). Cada bolsa de decomposição recebeu 20g de folhas secas, provenientes de amostras da serapilheira das parcelas. Neste ponto foram coletadas 5 amostras de serapilheira que foram misturadas e delas separadas as folhas (folhas com pelo menos 50% de área preservada). Três amostras foliares da serapilheira, com massas semelhantes, foram acondicionadas individualmente em sacos de papel e encaminhadas ao Laboratório de Controle Ambiental e secas em estufa (a 70°C), durante 48 horas. A diferença entre as massas frescas e secas foram calculadas, obtendo-se o percentual de umidade da serapilheira para cada parcela. Na parcela foram instalados 5 bolsas de decomposição, dispostas em linha reta sobre o solo (a partir de 5 metros da borda do córrego e distantes 1m entre si) e fixadas ao solo com uma madeira (30 cm) e retiradas em agosto. A decomposição da serapilheira foi medida pelo método de avaliação direta ((Peso da matéria seca inicial - Peso da matéria seca final)/Peso da matéria seca inicial). **Resultados esperados** Pelo método de avaliação direta a proporção de peso perdido da matéria orgânica encontrado neste pesquisa foi de 0,03 gramas. Este valor é resultante da diferença entre a matéria seca, inicial e final, e divisão com a matéria seca inicial. **Conclusão** Este dados indicam que houve decomposição da serrapilheira durante o período avaliado. **Contribuição** Ao avaliar a decomposição da serrapilheira é possível verificar a taxa da ciclagem de nutrientes local e estudar a importância da matéria orgânica no ecossistema de cerrado. **Lacuna de estudos** Posteriores pesquisas devem ser realizadas em outros pontos no Córrego Taguatinga na Boca da Mata, para avaliar atuação da ciclagem de nutrientes em áreas degradadas. Matas ripárias ou ciliares correspondem a ecossistemas com vegetação no curso d'água que atuam de forma a preservar ambientes terrestres e aquáticos adjacentes. Possui uma biodiversidade que contribui na estruturação do solo e estabelecem uma dinâmica riqueza biológica. Nesta biota a cobertura vegetal e serapilheira oferecem proteção ao solo, pois durante época seca reduzem a incidência de raios solares e no período chuvoso evitam impactos decorrentes da precipitação e consequente assoreamento. A serapilheira também armazena flora e fauna abundantes, com micro/macro invertebrados e microrganismos importantes para fertilização natural do solo, com atuação direta na biomassa primária. Na busca de contribuir em estudos do bioma Cerrado em áreas preservadas, a presente pesquisa teve como objetivo estudar a produção e a decomposição da serapilheira nas

margens do córrego Taguatinga no Parque Boca da Mata. Esta pesquisa foi desenvolvida no Parque Boca da Mata, Samambaia, DF e no Laboratório de Controle Ambiental do Instituto Federal de Brasília, Campus Samambaia – IFB, entre junho e agosto de 2017. A mata ciliar está localizada às margens do Córrego Taguatinga na Boca da Mata, Samambaia, DF. Em uma das margens do córrego Boca da Mata foi instalado um ponto de coleta (parcelas 10x5 metros). Para avaliar a decomposição da serapilheira foram confeccionadas bolsas de decomposição (20x20cm, com tecido *voil*). Cada bolsa de decomposição recebeu 20g de folhas secas, provenientes de amostras da serapilheira das parcelas. Neste ponto foram coletadas 5 amostras de serapilheira que foram misturadas e delas separadas as folhas (folhas com pelo menos 50% de área preservada). Três amostras foliares da serapilheira, com massas semelhantes, foram acondicionadas individualmente em sacos de papel e encaminhadas ao Laboratório de Controle Ambiental e secas em estufa (a 70°C), durante 48 horas. A diferença entre as massas frescas e secas foram calculadas, obtendo-se o percentual de umidade da serapilheira para cada parcela. Na parcela foram instalados 5 bolsas de decomposição, dispostas em linha reta sobre o solo (a partir de 5 metros da borda do córrego e distantes 1m entre si) e fixadas ao solo com uma madeira (30 cm) e retiradas em agosto. A decomposição da serapilheira foi medida pelo método de avaliação direta ((Peso da matéria seca inicial - Peso da matéria seca final)/Peso da matéria seca inicial). Pelo método de avaliação direta a proporção de peso perdido da matéria orgânica encontrado neste pesquisa foi de 0,03 gramas. Este valor é resultante da diferença entre a matéria seca, inicial e final, e divisão com a matéria seca inicial. Este dados indicam que houve decomposição da serrapilheira durante o período avaliado. Ao avaliar a decomposição da serrapilheira é possível verificar a taxa da ciclagem de nutrientes local e estudar a importância da matéria orgânica no ecossistema de cerrado. Posteriores pesquisas devem ser realizadas em outros pontos no Córrego Taguatinga na Boca da Mata, para avaliar atuação da ciclagem de nutrientes em áreas degradadas.

Referências:

EITEN, G. **Vegetação do cerrado**. In: NOVAES, M. (org.). Cerrado: caracterização, ocupação e perspectivas. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 1993 – 2a. edição. p. 17-73

IBGE. **Manual Técnico da Vegetação Brasileira**. Série Manuais Técnicos em Geociências, no. 1. Rio de Janeiro, 1992, 92 p.

Sano, M. S.; Almeida, S. P. de; Ribeiro, J. F. **Cerrado: Ecologia e Flora**. EMBRAPA Cerrados, Brasília, DF. Volume 1, 2008, 406p.

DINÂMICA TEMPORAL DE ASSEMBLEIAS DE DROSOFILÍDEOS (INSECTA, DIPTERA) ASSOCIADAS A UMA MATA DE GALERIA DO CERRADO

PAULO HENRIQUE MARIANO DE DEUS ^[1]; FRANCISCO DAS CHAGAS ROQUE MACHADO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Biodiversidade; heterogeneidade temporal; moscas.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento Os padrões de distribuição dos seres vivos no tempo e no espaço podem variar por muitas razões, por exemplo, por causa da heterogeneidade ambiental. O Cerrado é um ecossistema altamente heterogêneo, com fitofisionomias que variam de campos limpos, geralmente com uma esparsa cobertura de arbustos e pequenas árvores, até matas de galeria fechadas, com dossel de 15-20 m de altura. Além disso, esse bioma apresenta uma sazonalidade marcante, com clima úmido de outubro a março e seco de abril a setembro, com temperaturas variando de 22 °C a 27 °C. Dessa forma, espera-se que a distribuição das assembleias de seres vivos no Cerrado varie devido às condições ambientais específicas da escala temporal e espacial considerada. As moscas da família Drosophilidae são extremamente sensíveis a mudanças nas condições do seu ambiente, por isso uma mudança na composição de espécies em suas assembleias pode refletir alterações no seu hábitat. Sabe-se que no Cerrado os drosofilídeos se distribuem desigualmente no espaço e no tempo. Algumas espécies parecem ser mais restritas a determinadas fitofisionomias e/ou estações do ano, enquanto que outras são amplamente distribuídas no tempo e no espaço. Contudo, as causas dessas flutuações ainda são pouco compreendidas. **Objetivos** Este estudo teve por objetivo coletar adultos de drosofilídeos em uma mata de galeria situada nas imediações do *Campus* Planaltina para descrever a fauna desses insetos associada a tal mata e seus padrões de distribuição temporal. **Metodologia** Foram feitas sete coletas entre outubro de 2016 a abril 2017. Em cada coleta foram usadas cinco armadilhas contendo banana fermentada que ficaram no interior da mata por três dias consecutivos. As moscas capturadas foram levadas para laboratório de Biologia da Instituição mencionada onde foram armazenadas em *ependorfs* contendo álcool 70%. Os drosofilídeos foram identificados, sempre que possível no nível de espécie, usando chaves dicotômicas específicas e, no caso das espécies crípticas, através da inspeção da genitália masculina. **Resultados esperados** No geral, foram capturados 979 drosofilídeos representantes de 23 espécies dos gêneros *Drosophila*, *Rhinoleucophenga*, *Scaptodrosophila* e *Zaprionus*. *Drosophila* foi o gênero mais diverso e *D. sturtevantifoi* a espécie mais abundante (N=411). Adicionalmente, foram coletadas seis espécies exóticas e 17 neotropicais, sendo que as neotropicais foram mais abundantes (N=544). Além disso, as espécies exóticas dominaram os primeiros meses da estação chuvosa enquanto as neotropicais foram mais abundantes no final dessa estação. **Conclusão** Os drosofilídeos oscilaram ao longo do tempo provavelmente devido a distribuição temporal desigual de recursos (frutos, fungos, flores, etc) usados como sítios de criação e alimentação por tais insetos. **Contribuição** Este projeto contribuiu para melhorar o conhecimento sobre a diversidade de drosofilídeos do Cerrado. **Lacuna de estudos** Pesquisas futuras devem continuar o monitoramento visando revelar padrões de distribuição temporal mais robustos, bem como estudar a distribuição temporal dos recursos usados por tais insetos. Os padrões de distribuição dos seres vivos no tempo e no espaço podem variar por muitas razões, por exemplo, por causa da heterogeneidade ambiental. O Cerrado é um ecossistema altamente heterogêneo, com fitofisionomias que variam de campos limpos, geralmente com uma esparsa cobertura de arbustos e pequenas árvores, até matas de galeria fechadas, com dossel de 15-20 m de altura. Além disso, esse bioma apresenta uma sazonalidade marcante, com clima úmido de outubro a março e seco de abril a setembro, com temperaturas variando de 22 °C a 27 °C. Dessa forma, espera-se que a distribuição das assembleias de seres vivos no Cerrado varie devido às condições ambientais específicas da escala temporal e espacial considerada. As moscas da família Drosophilidae são extremamente sensíveis a mudanças nas condições do seu ambiente, por isso

uma mudança na composição de espécies em suas assembleias pode refletir alterações no seu hábitat. Sabe-se que no Cerrado os drosofilídeos se distribuem desigualmente no espaço e no tempo. Algumas espécies parecem ser mais restritas a determinadas fitofisionomias e/ou estações do ano, enquanto que outras são amplamente distribuídas no tempo e no espaço. Contudo, as causas dessas flutuações ainda são pouco compreendidas. Este estudo teve por objetivo coletar adultos de drosofilídeos em uma mata de galeria situada nas imediações do *Campus* Planaltina para descrever a fauna desses insetos associada a tal mata e seus padrões de distribuição temporal. Foram feitas sete coletas entre outubro de 2016 a abril 2017. Em cada coleta foram usadas cinco armadilhas contendo banana fermentada que ficaram no interior da mata por três dias consecutivos. As moscas capturadas foram levadas para laboratório de Biologia da Instituição mencionada onde foram armazenadas em *ependorfs* contendo álcool 70%. Os drosofilídeos foram identificados, sempre que possível no nível de espécie, usando chaves dicotômicas específicas e, no caso das espécies crípticas, através da inspeção da genitália masculina. No geral, foram capturados 979 drosofilídeos representantes de 23 espécies dos gêneros *Drosophila*, *Rhinoleucophenga*, *Scaptodrosophila* e *Zaprionus*. *Drosophila* foi o gênero mais diverso e *D. sturtevantifoi* a espécie mais abundante (N=411). Adicionalmente, foram coletadas seis espécies exóticas e 17 neotropicais, sendo que as neotropicais foram mais abundantes (N=544). Além disso, as espécies exóticas dominaram os primeiros meses da estação chuvosa enquanto as neotropicais foram mais abundantes no final dessa estação. Os drosofilídeos oscilaram ao longos do tempo provavelmente devido a distribuição temporal desigual de recursos (frutos, fungos, flores, etc) usados como sítios de criação e alimentação por tais insetos. Este projeto contribuiu para melhorar o conhecimento sobre a diversidade de drosofilídeos do Cerrado. Pesquisas futuras devem continuar o monitoramento visando revelar padrões de distribuição temporal mais robustos, bem como estudar a distribuição temporal dos recursos usados por tais insetos.

Referências:

BONORINO, C.B.C.; VALENTE, V.L.S. Studies on wild and urban populations and breeding sites of *Drosophila nebulosa*. *Revista Brasileira de Biologia*, 49: 771–776. 1989. BROOKS, T.M., et al. Global biodiversity conservation priorities. *Science*, 313: 58–61. 2006. CARSON, H.L. The ecology of *Drosophila* breeding sites. *Harold Lyon Arboretum Lect. 2*: iv + 28pp. 1971.

KLINK, C.A.; MACHADO, R.B. Conservation of the Brazilian Cerrado. *Conservation Biology*, 19: 707–13. 2005.

LEÃO, B.F.D.; TIDON, R. Newly invading species exploiting native host-plants: the case of the African *Zaprionus indianus* in the Brazilian Cerrado (Diptera, Drosophilidae). *Ann. Soc. Entomol. Fr.*, 40 (3-4): 283-288. 2004.

MATA, R.A.; ROQUE, F.; TIDON, R. Measuring the variability of the drosophilid assemblages associated with forests of the Brazilian savanna across temporal and spatial scales. *Natureza & Conservação*, 13:166-170. 2015.

POWELL, J.R. *Progress and Prospects in Evolutionary Biology: The Drosophila Model*. Oxford University Press, Oxford, 562 pp. 1997.

ROQUE, F.; MENCARINI, L; TIDON, R. Revised list of drosophilid species recorded in the Brazilian Savanna. *Drosophila Information Service*, 98:70-74. 2015.

ROQUE, F.; HAY, J.V.; TIDON, R. Breeding sites of drosophilids (Diptera) in the Brazilian Savanna. I. 6 Fallen fruits of *Emmotum nitens* (Icacinaeae), *Hancornia speciosa* (Apocynaceae) and *Anacardium humile* (Anacardiaceae). *Revista Brasileira de Entomologia*, 53: 308–313. 2009.

ROQUE, F.; OLIVEIRA, S.C.F.; TIDON, R. Technical adaptations of retention trap used to catch drosophilids. *Drosophila Information Service*, 94: 140-141. 2011.

TIDON, R. Relationships between drosophilids (Diptera:Drosophilidae) and the environment in two contrasting tropical vegetations. *Biological Journal of the Linnean Society*, 87: 233–247. 2006.

WOLDA, H. Insect seasonality: Why? *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 19: 1–18. 1988.

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS DE BABOSA (*ALOE VERA*) E BARBATIMÃO (*STRYPHNODEDRON BARBATIMAN MARTIUS*) CULTIVADAS NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, CAMPUS AGRÍCOLA PLANALTINA ATRAVÉS DA TÉCNICA DE DIFUSÃO EM DISCO

DAYANNY ROCHA DE ANDRADE ^[1]; JOSEMAR GONCALVES DE OLIVEIRA FILHO ^[2]; ROSENAIDE DIAS BRAGA DE SOUSA ^[3]; HELOISA ALVES SOUSA FALCAO ^[4]; EDILSA ROSA DA SILVA ^[5]

[1, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

[2] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Rio Verde, Rio Verde – GO

Palavras-chave: fitoterápicos; atividade antimicrobiana; princípio ativo.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento O conhecimento sobre o uso de plantas medicinais tem merecido cada vez mais atenção, devido a gama de informações e esclarecimentos que fornecem a ciência contemporânea sobre as mesmas. As plantas medicinais apresentam em sua composição substâncias denominadas de princípios ativos e, na maioria das vezes, não se sabe quais realmente estão atuando [1]. A utilização de óleos e extratos de plantas para produção de antissépticos tópicos impulsionou a investigação da atividade antimicrobiana dos óleos essenciais. A verificação dessa atividade é complicada já que o óleo tem características como a volatilidade, a insolubilidade em água e uma complexidade química que dificulta essa análise, sendo necessário uma metodologia adequada e bem definida para alcançar resultados positivos [2]. As plantas denominadas popularmente de babosa (*Aloe vera*) e barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman*) são amplamente conhecidas no Brasil, por suas propriedades terapêuticas. **Objetivos** O presente projeto teve como objetivo principal realizar a avaliação da atividade antimicrobiana dos extratos de babosa (*Aloe vera* barbanensis) e barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman* martius), plantas amplamente distribuídas no Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília, localizado no Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina através da técnica de difusão em disco. **Metodologia** As plantas de babosa e barbatimão foram coletadas no Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília, localizado no Instituto Federal de Brasília, Campus Agrícola Planaltina. Foi previsto para a extração dos princípios ativos presentes na babosa e no barbatimão o método de arraste a vapor usando um aparato de Clevenger, presente no Laboratório de Análises Químicas de Vegetais do IFB, Campus Gama. Entretanto, não foi possível obter o extrato de ambas as plantas utilizando este método, apesar da realização da extração prevista. As soluções obtidas após a extração apresentaram-se com elevado teor do solvente extrator, não sendo possível a separação do extrato –solvente, inviabilizando a utilização deste método. Procedeu-se então a aquisição de extrato de babosa processado na concentração de 99,7% de pureza e da casca de barbatimão em pó no comércio de produtos naturais. Após testes prévios foram selecionadas as concentrações de 99,7% do extrato de babosa e de 2,5% da casca de barbatimão em pó. Os extratos foram testados utilizando-se as cepas de *Escherichia coli* ATCC 25922 (beta-lactamase negativa), *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 (suscetível à oxacilina e penicilina), e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 em triplicata e com três repetições. **Resultados esperados** Após a leitura dos resultados, de acordo com os critérios recomendados pelo NCCLS [3] não foi observado formação de halo de inibição superior a 11 mm para nenhum dos testes realizados. **Conclusão** As cepas padrões apresentaram resistência frente às soluções de babosa e barbatimão utilizadas. **Contribuição** Espera-se com o desenvolvimento deste projeto estabeleça protocolos básicos e relativamente simples nos Laboratórios de Físico-química e de Microbiologia do IFB, campus Planaltina, para a identificação do potencial antimicrobiano de plantas presentes no cerrado brasileiro. **Lacuna de estudos** Recomenda-se para o futuro, proceder a extração dos extratos vegetais com uma metodologia mais adequada e ampliar as concentrações testadas para a verificação da atividade antimicrobiana. O conhecimento sobre o uso de plantas medicinais tem merecido cada vez mais atenção, devido a gama de informações e esclarecimentos

que fornecem a ciência contemporânea sobre as mesmas. As plantas medicinais apresentam em sua composição substâncias denominadas de princípios ativos e, na maioria das vezes, não se sabe quais realmente estão atuando [1]. A utilização de óleos e extratos de plantas para produção de antissépticos tópicos impulsionou a investigação da atividade antimicrobiana dos óleos essenciais. A verificação dessa atividade é complicada já que o óleo tem características como a volatilidade, a insolubilidade em água e uma complexidade química que dificulta essa análise, sendo necessário uma metodologia adequada e bem definida para alcançar resultados positivos [2]. As plantas denominadas popularmente de babosa (*Aloe vera*) e barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman*) são amplamente conhecidas no Brasil, por suas propriedades terapêuticas. O presente projeto teve como objetivo principal realizar a avaliação da atividade antimicrobiana dos extratos de babosa (*Aloe vera* barbanensis) e barbatimão (*Stryphnodendron barbatiman* martius), plantas amplamente distribuídas no Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília, localizado no Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina através da técnica de difusão em disco. As plantas de babosa e barbatimão foram coletadas no Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília, localizado no Instituto Federal de Brasília, Campus Agrícola Planaltina. Foi previsto para a extração dos princípios ativos presentes na babosa e no barbatimão o método de arraste a vapor usando um aparato de Clevenger, presente no Laboratório de Análises Químicas de Vegetais do IFB, Campus Gama. Entretanto, não foi possível obter o extrato de ambas as plantas utilizando este método, apesar da realização da extração prevista. As soluções obtidas após a extração apresentaram-se com elevado teor do solvente extrator, não sendo possível a separação do extrato –solvente, inviabilizando a utilização deste método. Procedeu-se então a aquisição de extrato de babosa processado na concentração de 99,7% de pureza e da casca de barbatimão em pó no comércio de produtos naturais. Após testes prévios foram selecionadas as concentrações de 99,7% do extrato de babosa e de 2,5% da casca de barbatimão em pó. Os extratos foram testados utilizando-se as cepas de *Escherichia coli* ATCC 25922 (beta-lactamase negativa), *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 (suscetível à oxacilina e penicilina), e *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 em triplicata e com três repetições. Após a leitura dos resultados, de acordo com os critérios recomendados pelo NCCLS [3] não foi observado formação de halo de inibição superior a 11 mm para nenhum dos testes realizados. As cepas padrões apresentaram resistência frente às soluções de babosa e barbatimão utilizadas. Espera-se com o desenvolvimento deste projeto estabeleça protocolos básicos e relativamente simples nos Laboratórios de Físico-química e de Microbiologia do IFB, campus Planaltina, para a identificação do potencial antimicrobiano de plantas presentes no cerrado brasileiro. Recomenda-se para o futuro, proceder a extração dos extratos vegetais com uma metodologia mais adequada e ampliar as concentrações testadas para a verificação da atividade antimicrobiana.

Referências:

- [1] STURBELLE, R.T. et al. Avaliação da atividade mutagênica e antimutagênica da *Aloe vera* em teste de *Allium cepa* e teste de micronúcleo em linfócitos humanos binucleados. **Rev. Bras. farmacogn.** [online]. 2010, vol.20, n.3, pp. 409-415.. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-695X2010000300019>>. Acesso em: 20 out. 2015. [2] NASCIMENTO, P.F.C. et al. Atividade antimicrobiana dos óleos essenciais: uma abordagem multifatorial dos métodos. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. v.17, n.1, p. 108-113, 2007. [3] NCCLS. National Committee for Clinical Laboratory Standards Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility Tests for Bacteria That Grow Aerobically; Approved Standard - Sixth Edition. **NCCLS Document M7-A6**, v. 23, n.2, 2003.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DO CONSUMO HUMANO NOS CONDOMÍNIOS DO GRANDE COLORADO, DF

ALESSANDRA FERREIRA DA SILVA ^[1]; BRUNA DA SILVA NEVES ^[2]; SAMUEL SANTOS DIAS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: RECURSO HIDRICO; URBANIZAÇÃO; AGROECOLOGIA.

Apoio: IFB.

Resumo: Embasamento Apesar de ser um recurso essencial, a água pode atuar como veículo de microrganismos deletérios a saúde humana. No mundo todo, mais de dois milhões de mortes por ano, são causadas por doenças transmitidas pela água (WHO, 2011), atingindo principalmente crianças menores de cinco anos (TORTORA et al., 2005). A utilização de sistemas de saneamentos básicos adequados e água tratada podem reduzir em 20% a 80% a incidência de doenças infecciosas. Porém, esta realidade não condiz com os condomínios horizontais do Grande Colorado - DF, onde não possuem rede de esgoto e coleta de lixo, providos pelo Estado (NOGUEIRA & SALGADO, 2006). Esses espaços residenciais utilizam fossas sépticas, as quais, são possíveis fontes de contaminação do lençol freático de onde os moradores retiram a água para o consumo (JUNIOR, 2011). Estes mananciais subterrâneos, sem os cuidados mínimos podem se transformar em fonte de contaminação, acarretando riscos à saúde humana e impactos ambientais incalculáveis.

Objetivos - Avaliar as condições higiênicas sanitárias da água do consumo humano nos condomínios do Grande Colorado, DF. **Metodologia** As amostras de água foram coletadas nas saídas das bombas dos poços artesianos dos 10 condomínios que compõem a região do Grande Colorado-DF, sendo que foram coletadas duas amostras de cada condomínio (prova e contraprova). As amostras foram coletadas em recipientes assépticos com tiosulfato. Antes de realizar a assepsia das torneiras, as mesmas foram abertas para a água pudesse escorrer por 3 minutos, com o intuito de escoar a água parada no cano. Após a retirada da água residual, o frasco estéril foi aproximado a torneira, abrindo-o rapidamente, com o cuidado do mesmo não entrar em contato com a superfície da torneira. Foi coletado aproximadamente 100 ml de água em cada frasco para cada amostra. Foi adicionado reagente AQUATEST em cada amostra, com o intuito de constatar a presença de coliformes totais e Escherichia coli na água. As amostras foram mantidas em estufa BOD a 35° C a um período de 24-48 horas. As determinações de coliformes totais e E.coli foram determinadas através do método cromogênico de acordo com SILVA et al., (2003). **Resultados esperados**

Observou-se que 40% das amostras apresentaram a presença de coliformes totais, revelando que a água encontra-se imprópria para o consumo. Nenhuma amostra apresentou presença de Escherichia coli. **Conclusão** Considerando o número elevado de amostras com coliformes totais indica-se o uso de bacias de evapotranspiração como alternativa para o problema sanitário dos condomínios. **Contribuição** Promoverá o uso mais seguro da água de consumo. **Lacuna de estudos** Destaca-se a necessidade de um estudo mais abrangente, considerando todos os condomínios da região. Apesar de ser um recurso essencial, a água pode atuar como veículo de microrganismos deletérios a saúde humana. No mundo todo, mais de dois milhões de mortes por ano, são causadas por doenças transmitidas pela água (WHO, 2011), atingindo principalmente crianças menores de cinco anos (TORTORA et al., 2005). A utilização de sistemas de saneamentos básicos adequados e água tratada podem reduzir em 20% a 80% a incidência de doenças infecciosas. Porém, esta realidade não condiz com os condomínios horizontais do Grande Colorado - DF, onde não possuem rede de esgoto e coleta de lixo, providos pelo Estado (NOGUEIRA & SALGADO, 2006). Esses espaços residenciais utilizam fossas sépticas, as quais, são possíveis fontes de contaminação do lençol freático de onde os moradores retiram a água para o consumo (JUNIOR, 2011). Estes mananciais subterrâneos, sem os cuidados mínimos podem se transformar em fonte de contaminação, acarretando riscos à saúde humana e impactos ambientais incalculáveis. - Avaliar as condições higiênicas sanitárias da água do consumo humano nos condomínios do Grande Colorado, DF. As

amostras de água foram coletadas nas saídas das bombas dos poços artesianos dos 10 condomínios que compõem a região do Grande Colorado-DF, sendo que foram coletadas duas amostras de cada condomínio (prova e contraprova). As amostras foram coletadas em recipientes assépticos com tiosulfato. Antes de realizar a assepsia das torneiras, as mesmas foram abertas para a água pudesse escorrer por 3 minutos, com o intuito de escoar a água parada no cano. Após a retirada da água residual, o frasco estéril foi aproximado a torneira, abrindo-o rapidamente, com o cuidado do mesmo não entrar em contato com a superfície da torneira. Foi coletado aproximadamente 100 ml de água em cada frasco para cada amostra. Foi adicionado reagente AQUATEST em cada amostra, com o intuito de constatar a presença de coliformes totais e *Escherichia coli* na água. As amostras foram mantidas em estufa BOD a 35° C a um período de 24-48 horas. As determinações de coliformes totais e *E.coli* foram determinadas através do método cromogênico de acordo com SILVA et al., (2003). Observou-se que 40% das amostras apresentaram a presença de coliformes totais, revelando que a água encontra-se imprópria para o consumo. Nenhuma amostra apresentou presença de *Escherichia coli*. Considerando o número elevado de amostras com coliformes totais indica-se o uso de bacias de evapotranspiração como alternativa para o problema sanitário dos condomínios. Promoverá o uso mais seguro da água de consumo. Destaca-se a necessidade de um estudo mais abrangente, considerando todos os condomínios da região.

Referências:

JÚNIOR, L. de S.P. Condomínios irregulares do Distrito Federal: Uma análise à luz da Lei no 9.262/96 e do Termo de Ajustamento de Conduta – TAC no 002/2007. 2011. 49 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharel em Direito) Centro Universitário de Brasília / UniCEUB. Brasília. 2011.

NOGUEIRA, J.M; SALGADO, G.S.M. Sócioeconomia e gestão ambiental da APA de Cafuringa. Brasília: SEMARH, 2006, p. 293-296. Disponível em: <http://www.semarh.df.gov.br/semarh/site/cafuringa/Sec06/Frameset6_cap03.htm> Acesso em: 04 Abr. 2016.

SILVA, N; SILVEIRA, N.F.A; YOKOYA, F; OKAZAKI, M.M. Ocorrência de *Escherichia coli* O157:H7 em vegetais e resistência aos agentes de desinfecção de verduras. Ciênc Tecnol Alim. vol 23. n 2. 2003.

TORTORA, G.J; FUNKE, B.R; CASE, C.L. Microbiologia. Tradução Roberta Marchiori Martins. 8.a Ed. p. 779-780. São Paulo: Artmed, 894p. 2005.

WHO. World Health Organization. Guidelines for drinking-water quality, 4 ed. 564p. 2011. Disponível em: <http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/2011/dwq_guidelines/en/> Acesso em: 23 Abr. 2016.

AVALIAÇÃO HIGIÊNICO-SANITÁRIA E MICROBIOLÓGICA DOS BEBEDOUROS DE COLUNA ELÉTRICO PARA GARRAFÕES DE 20 LITROS DE ÁGUA MINERAL DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA/IFBA - CAMPUS BARREIRAS.

ALINE SANTOS SILVA ^[1]; TARINE MATOS DE OLIVEIRA ^[2]; RAFAEL FERNANDES ALMEIDA ^[3];
FERNANDO OLIVEIRA SOUZA ^[4]; LUIZ FERNANDO SOUZA ALMEIDA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Barreiras, Barreiras – BA

Palavras-chave: Coliformes; Higienização ; Colipaper.

Apoio: Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, Campus Barreiras..

Resumo: **Embasamento** Os cuidados com os reservatórios que são utilizados para armazenamento de água mineral é de fundamental importância, devido contaminações que possam ocorrer pela falta de higienização e sanitização desses aparelhos. Os preceitos de higiene aplicados nesses bebedouros são essenciais para prevenir problemas que possam advir à saúde, pois mesmo sendo uma água de fonte segura ou tratada industrialmente, a falta de uma desinfecção adequada desses recipientes, poderá favorecer o surgimento de doenças de veiculação hídrica em seus consumidores. Diante dos fatos levantados, o objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade higiênico-sanitária dos bebedouros de coluna elétrica, para garrafões de água mineral de 20 litros do IFBA/ Campus Barreiras. **Objetivos** O objetivo desse trabalho é avaliar as condições higiênico-sanitárias e microbiológicas dos bebedouros do IFBA/ Campus Barreiras. **Metodologia** Foi elaborado um questionário para investigar os procedimentos de higiene realizados nos bebedouros de coluna elétrica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, Campos Barreiras. Realizou-se também coletas em 10 setores da Instituição, com autorização do Setor Administrativo, para análises microbiológicas das águas dos bebedouros, no período de três meses: janeiro, fevereiro e março/2017. As análises foram realizadas através do Kit microbiológico Colipaper, que são cartelas com meio de cultura em forma de gel desidratado, que detecta e quantifica a presença de coliformes totais e fecais, levando à estufa bacteriológica, à temperatura de 36° a 37° C, por um período de 15 horas. Para uma melhor interpretação dos resultados utilizou-se a Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 216/2004 e a Portaria do Ministério da Saúde nº 518/2004. **Resultados esperados** Dos 10 pontos de água dos bebedouros analisados na primeira campanha, verificou-se a presença de coliformes totais em quatro desses: P5, P6, P7 e P10, não identificando a presença de coliformes fecais em nenhum ponto analisado. Nos pontos que foi detectado a presença de coliformes totais, identificou-se um índice de contaminação entre 1,0 a 2,0 Unidades Formadoras de Colônias – UFC/100 mL. **Conclusão** Os resultados positivos para coliformes totais podem estar relacionados à pouca demanda dos galões no setor, levando-se, também, em consideração a falta de conhecimentos necessários para a higienização dos bebedouros e garrafões, em que a água fica armazenada por um maior espaço de tempo nesses recipientes, o que pode favorecer a contaminação microbiológica. **Contribuição** Esse trabalho contribui de forma social e informativa para o corpo institucional do Campus, de forma a conscientizar os consumidores dessa água armazenada. Os autores pretendem dar continuidade ao trabalho de forma a instalar um curso de extensão aos manipuladores desses bebedouros e dos galões de água do Campus Barreiras. **Lacuna de estudos** Pode ser feito um trabalho de extensão com os setores responsáveis (limpeza e manutenção) para uma manipulação correta, de forma a seguir os padrões estabelecidos pela Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 216/2004 e a Portaria do Ministério da Saúde nº 518/2004. Os cuidados com os reservatórios que são utilizados para armazenamento de água mineral é de fundamental importância, devido contaminações que possam ocorrer pela falta de higienização e sanitização desses aparelhos. Os preceitos de higiene aplicados nesses bebedouros são essenciais para prevenir problemas que possam advir à saúde, pois mesmo

sendo uma água de fonte segura ou tratada industrialmente, a falta de uma desinfecção adequada desses recipientes, poderá favorecer o surgimento de doenças de veiculação hídrica em seus consumidores. Diante dos fatos levantados, o objetivo desse trabalho foi avaliar a qualidade higiênico-sanitária dos bebedouros de coluna elétrica, para garrações de água mineral de 20 litros do IFBA/ Campus Barreiras. O objetivo desse trabalho é avaliar as condições higiênico-sanitárias e microbiológicas dos bebedouros do IFBA/ Campus Barreiras. Foi elaborado um questionário para investigar os procedimentos de higiene realizados nos bebedouros de coluna elétrica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – IFBA, Campos Barreiras. Realizou-se também coletas em 10 setores da Instituição, com autorização do Setor Administrativo, para análises microbiológicas das águas dos bebedouros, no período de três meses: janeiro, fevereiro e março/2017. As análises foram realizadas através do Kit microbiológico Colipaper, que são cartelas com meio de cultura em forma de gel desidratado, que detecta e quantifica a presença de coliformes totais e fecais, levando à estufa bacteriológica, à temperatura de 36° a 37° C, por um período de 15 horas. Para uma melhor interpretação dos resultados utilizou-se a Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 216/2004 e a Portaria do Ministério da Saúde nº 518/2004. Dos 10 pontos de água dos bebedouros analisados na primeira campanha, verificou-se a presença de coliformes totais em quatro desses: P5, P6, P7 e P10, não identificando a presença de coliformes fecais em nenhum ponto analisado. Nos pontos que foi detectado a presença de coliformes totais, identificou-se um índice de contaminação entre 1,0 a 2,0 Unidades Formadoras de Colônias – UFC/100 mL. Os resultados positivos para coliformes totais podem estar relacionados à pouca demanda dos galões no setor, levando-se, também, em consideração a falta de conhecimentos necessários para a higienização dos bebedouros e garrações, em que a água fica armazenada por um maior espaço de tempo nesses recipientes, o que pode favorecer a contaminação microbiológica. Esse trabalho contribui de forma social e informativa para o corpo institucional do Campus, de forma a conscientizar os consumidores dessa água armazenada. Os autores pretendem dar continuidade ao trabalho de forma a instalar um curso de extensão aos manipuladores desses bebedouros e dos galões de água do Campus Barreiras. Pode ser feito um trabalho de extensão com os setores responsáveis (limpeza e manutenção) para uma manipulação correta, de forma a seguir os padrões estabelecidos pela Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 216/2004 e a Portaria do Ministério da Saúde nº 518/2004.

Referências:

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria nº 518. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 mar. 2004. Disponível em: <<http://www.dtr2001.saude.gov.br/sas/portarias/port2004/gm/gm-518.html>>. Acesso em 15 mar.2017.

BRASIL, Resolução de Diretoria Colegiada – RDC nº 216. Estabelece sobre Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 set. 2004. ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <<http://www.portal.anvisa.gov.br/>>. Acesso em: 15 mar.2017.

CRIAÇÃO DE CARAMUJOS (MOLLUSCA: GASTROPODA) EM CONDIÇÕES DE LABORATÓRIO NO INSTITUTO FEDERAL BRASÍLIA – CAMPUS SAMAMBAIA

MARYA THERESA DA SILVA OLIVEIRA ^[1]; GABRIELA VALERIO SILVA DOS SANTOS ^[2]; EDSON LEANDRO DA SILVA ^[3]; STEPHANIE CHRISTINE DUARTE MEZUI ^[4]; LUCIANE MODENEZ SALDIVAR XAVIER ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: gastrópodes; ciclo biológico; ciclo reprodutivo; morfologia.

Resumo: Embasamento O estudo da biologia reprodutiva e do desenvolvimento é central em ciências biológicas e o uso de atividades práticas, com organismos vivos para abordar estes assuntos, aumenta significativamente a aprendizagem destes temas. Cerca de 95% das espécies animais são de invertebrados, e o Filo Mollusca corresponde a um dos grupos com maior biodiversidade, aproximadamente cem mil espécies. Estudos com caramujos (Gastropoda) em condições de laboratório fornecem informações relevantes sobre o ciclo biológico, ao analisar as diferentes fases da história de vida (de ovo a adulto), o desenvolvimento embrionário, reprodutivo, comportamental e a morfologia. Além disso, o estabelecimento de criações em laboratório oferece suporte ao ensino-aprendizagem, visto que estas populações poderão ser acessadas continuamente para se ensinar ao aluno as diferentes fases de desenvolvimento animal, incluindo ainda aspectos numéricos das populações, como fecundidade e fertilidade, tempo médio do desenvolvimento embrionário e tempo de cópula. **Objetivos** Com base no exposto acima, o objetivo deste projeto foi o de estabelecer a criação de caramujos para verificar o ciclo biológico em condições de laboratório e utilizar estes gastrópodes como material de apoio às aulas práticas no IFB - Campus Samambaia. Em específico, foram observados a morfologia externa dos adultos, o comportamento de acasalamento, a estrutura das massas de ovos, o desenvolvimento embrionário e a eclosão. **Metodologia** Quinze adultos e três massas de ovos foram coletados no Lago Paranoá, DF e treze adultos e 57 massas de ovos no Córrego Taguatinga, DF (Parque Boca da Mata), em maio e agosto de 2017, respectivamente. Estes organismos (adultos e massa de ovos) foram encontrados fixos às raízes de plantas aquáticas, musgos e entulhos e acondicionados em pote plástico transparente (1 Litro contendo água do habitat natural) ou em bandeja plástica (30X40cm). Após, foram encaminhados ao Laboratório de Controle Ambiental para triagem das diferentes fases, sendo acondicionados separadamente. Os adultos foram mantidos em pote plástico transparente (1 Litro), contendo alface fresca como alimento. As massas de ovos foram acondicionadas em potes plásticos transparentes (300 mL), com água de torneira (100 mL). Estas posturas também foram triadas de acordo com o desenvolvimento embrionário. Todos estes potes foram mantidos sobre bancada, em temperatura ambiente. A água dos potes com adultos foram substituídas semanalmente e o alimento (alface fresca) substituído duas vezes por semana. Para manutenção e acompanhamento da criação foram estabelecidos dois alunos do Curso Técnico EMI em Controle Ambiental do IFB - Campus Samambaia. **Resultados esperados** A criação possui atualmente 25 adultos de caramujos e 82 massas de ovos. **Conclusão** Com a criação destes gastrópodes foi possível observar o comportamento de acasalamento, fase de postura e massas de ovos gelatinosa, morfologia e forma de aglomeração dos ovos, desenvolvimento embrionário, a alteração na coloração de massas de ovos em desenvolvimento e a eclosão (desenvolvimento direto). **Contribuição** Os espécimens foram utilizados em aulas práticas nas disciplinas de Biologia do Campus e nas disciplinas do curso Técnico em Controle Ambiental. Nestas aulas foram enfatizadas a morfologia externa e interna, movimentação do corpo (musculaturas envolvidas), partes da carapaça, ciclo biológico, processos reprodutivos e a importância médico-veterinária destes organismos. **Lacuna de estudos** Pesquisas posteriores serão realizadas para verificar condições ideais para criação destes organismos em condições de laboratório e avaliar seu ciclo de vida. O estudo da biologia reprodutiva e do desenvolvimento é central em ciências biológicas e o uso de atividades práticas, com organismos vivos para abordar estes assuntos, aumenta significativamente a aprendizagem destes temas. Cerca

de 95% das espécies animais são de invertebrados, e o Filo Mollusca corresponde a um dos grupos com maior biodiversidade, aproximadamente cem mil espécies. Estudos com caramujos (Gastropoda) em condições de laboratório fornecem informações relevantes sobre o ciclo biológico, ao analisar as diferentes fases da história de vida (de ovo a adulto), o desenvolvimento embrionário, reprodutivo, comportamental e a morfologia. Além disso, o estabelecimento de criações em laboratório oferece suporte ao ensino-aprendizagem, visto que estas populações poderão ser acessadas continuamente para se ensinar ao aluno as diferentes fases de desenvolvimento animal, incluindo ainda aspectos numéricos das populações, como fecundidade e fertilidade, tempo médio do desenvolvimento embrionário e tempo de cópula. Com base no exposto acima, o objetivo deste projeto foi o de estabelecer a criação de caramujos para verificar o ciclo biológico em condições de laboratório e utilizar estes gastrópodes como material de apoio às aulas práticas no IFB - Campus Samambaia. Em específico, foram observados a morfologia externa dos adultos, o comportamento de acasalamento, a estrutura das massas de ovos, o desenvolvimento embrionário e a eclosão. Quinze adultos e três massas de ovos foram coletados no Lago Paranoá, DF e treze adultos e 57 massas de ovos no Córrego Taguatinga, DF (Parque Boca da Mata), em maio e agosto de 2017, respectivamente. Estes organismos (adultos e massa de ovos) foram encontrados fixos às raízes de plantas aquáticas, musgos e entulhos e acondicionados em pote plástico transparente (1 Litro contendo água do habitat natural) ou em bandeja plástica (30X40cm). Após, foram encaminhados ao Laboratório de Controle Ambiental para triagem das diferentes fases, sendo acondicionados separadamente. Os adultos foram mantidos em pote plástico transparente (1 Litro), contendo alface fresca como alimento. As massas de ovos foram acondicionadas em potes plásticos transparentes (300 mL), com água de torneira (100 mL). Estas posturas também foram triadas de acordo com o desenvolvimento embrionário. Todos estes potes foram mantidos sobre bancada, em temperatura ambiente. A água dos potes com adultos foram substituídas semanalmente e o alimento (alface fresca) substituído duas vezes por semana. Para manutenção e acompanhamento da criação foram estabelecidos dois alunos do Curso Técnico EMI em Controle Ambiental do IFB - Campus Samambaia. A criação possui atualmente 25 adultos de caramujos e 82 massas de ovos. Com a criação destes gastrópodes foi possível observar o comportamento de acasalamento, fase de postura e massas de ovos gelatinosa, morfologia e forma de aglomeração dos ovos, desenvolvimento embrionário, a alteração na coloração de massas de ovos em desenvolvimento e a eclosão (desenvolvimento direto). Os espécimens foram utilizados em aulas práticas nas disciplinas de Biologia do Campus e nas disciplinas do curso Técnico em Controle Ambiental. Nestas aulas foram enfatizadas a morfologia externa e interna, movimentação do corpo (músculos envolvidos), partes da carapaça, ciclo biológico, processos reprodutivos e a importância médico-veterinária destes organismos. Pesquisas posteriores serão realizadas para verificar condições ideais para criação destes organismos em condições de laboratório e avaliar seu ciclo de vida.

Referências:

opcional



3. CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

ESTAÇÃO METEOROLÓGICA DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO ARDUINO

EURIPES LOPES DE ALMEIDA NETO ^[1]; THIAGO DE SANTANA SOUZA ^[2]; DIEGO LOPES CORIOLANO ^[3]; LADJANE COELHO DOS SANTOS ^[4]; RODRIGO RIBEIRO SANTOS ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE
[4] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Aracaju, Aracaju – SE

Palavras-chave: arduino; estação meteorológica; temperatura; umidade; pressão.

Apoio: Apoio financeiro do CNPq.

Resumo: Embasamento Uma estação meteorológica convencional é um instrumento composto de vários sensores que isoladamente registram os dados meteorológicos (pressão atmosférica, temperatura e umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar, direção e velocidade do vento, etc), que são lidos e anotados por um observador a cada determinado intervalo de tempo e estes dados são posteriormente enviados a um centro coletor por um meio de comunicação qualquer. [1]Estas estações são importantes por que através delas é possível fazer várias coisas como criar modelos climáticos locais mais aprofundados, monitoramento de áreas de alto risco de deslizamentos encostas ou até mesmo pode ser utilizada em zonas rurais para determinar quais as melhores épocas do ano para plantar. O volume de dados meteorológicos colhidos no Brasil é considerado baixo. Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia [2], existem apenas quatrocentas estações meteorológicas no país, portanto, são de extrema importância a popularização e a automatização dos equipamentos de coleta de dados. **Objetivos** *Desenvolver uma estação meteorológica de baixo custo utilizando plataforma Arduino uno e sensores.* **Metodologia** *A estação foi montada utilizando a plataforma Arduino como seu controlador, através dele é possível receber os dados dos sensores (DHT11, BMP 180, LDR e UVM-30A) que estão conectados as portas analógicas e digitais da placa, os dados recebidos pelo Arduino conforme uma programação que foi feita são manipulados e convertidos para temperatura em graus, umidade relativa do ar, radiação ultravioleta em UV, luminosidade em lux e pressão atmosférica em Kpa. Esses dados ficam disponíveis pra visualização no monitor serial da IDE (Software do Arduino), onde são anotados e é feita uma espécie de banco de dados manual com todos os dados obtidos pela estação para uma posterior análise.* **Resultados esperados** *Dados obtidos durante um dia através da medição estação: Temperatura obteve uma mínima durante o dia de 20° na madrugada com um pico de 28° as 14:00. Pressão atmosférica se manteve praticamente estável em 225 Kpa durante todo o dia. Umidade teve uma mínima de 58% as 12:00 e seu pico de 76% as 06:00 Radiação ultravioleta foi praticamente nula noite e madrugada chegando a 0 já durante o dia obteve um pico de 10 as 12:00 Luminosidade: durante a noite e madrugada ficou em torno de 5 lux sendo esse sua mínima atingiu seu pico as 12:00 com 1333 lux.* **Conclusão** Conclui-se que, após o desenvolvimento do projeto que foi possível aferir quatro dados meteorológicos em tempo real com êxito. Sendo assim viável uma estação de baixo custo. **Contribuição** *Com esse estudo conseguimos um excelente resultado, possibilitando a obtenção de dados que antes eram feitas por aparelhos caros em torno 2 a 3 mil reais. Foi feita medições com sensores e arduino com algo em torno de 300 reais.* **Lacuna de estudos** No futuro essa estação de baixo custo pode obter algumas melhorias como envio de dados direto da plataforma arduino para internet e os disponibilizá-los em formas de gráficos em algum site. Uma estação meteorológica convencional é um instrumento composto de vários sensores que isoladamente registram os dados meteorológicos (pressão atmosférica, temperatura e umidade relativa do ar, precipitação, radiação solar, direção e velocidade do vento, etc), que são lidos e anotados por um observador a cada determinado intervalo de tempo e estes dados são posteriormente enviados a um centro coletor por um meio de comunicação qualquer. [1]Estas estações são importantes por que através delas é possível fazer várias coisas como criar modelos climáticos locais mais aprofundados, monitoramento de áreas de alto risco de deslizamentos encostas ou até mesmo pode ser utilizada em zonas rurais para determinar quais as

melhores épocas do ano para plantar. O volume de dados meteorológicos colhidos no Brasil é considerado baixo. Segundo dados do Instituto Nacional de Meteorologia [2], existem apenas quatrocentas estações meteorológicas no país, portanto, são de extrema importância a popularização e a automatização dos equipamentos de coleta de dados. *Desenvolver uma estação meteorológica de baixo custo utilizando plataforma Arduino uno e sensores. A estação foi montada utilizando a plataforma Arduino como seu controlador, através dele é possível receber os dados dos sensores (DHT11, BMP 180, LDR e UVM-30A) que estão conectados as portas analógicas e digitais da placa, os dados recebidos pelo Arduino conforme uma programação que foi feita serra manipulados e convertidos para temperatura em graus, umidade relativa do ar, radiação ultravioleta em UV, luminosidade em lux e pressão atmosférica em Kpa. Esses dados ficam disponíveis pra visualização no monitor serial da IDE (Software do Arduino), onde são anotados e é feito uma espécie de banco de dados manual com todos os dados obtidos pela estação para uma posterior análise. Dados obtidos durante um dia através da medição estação: Temperatura obteve uma mínima durante o dia de 20° na madrugada com um pico de 28° as 14:00. Pressão atmosférica se manteve praticamente estável em 225 Kpa durante todo o dia. Umidade teve uma mínima de 58% as 12:00 e seu pico de 76% as 06:00 Radiação ultravioleta foi praticamente nula noite e madrugada chegando a 0 já durante o dia obteve um pico de 10 as 12:00 Luminosidade: durante a noite e madrugada ficou em torno de 5 lux sendo esse sua mínima atingiu seu pico as 12:00 com 1333 lux. Conclui-se que, após o desenvolvimento do projeto que foi possível aferir quatro dados meteorológicos em tempo real com êxito. Sendo assim viável uma estação de baixo custo. Com esse estudo conseguimos um excelente resultado, possibilitando a obtenção de dados que antes eram feitas por aparelhos caros em torno 2 a 3 mil reais. foi feito medições com sensores e arduino com algo em torno de 300 reais. No futuro essa estação de baixo custo pode obter algumas melhorias como envio de dados direto da plataforma arduino para internet e os disponibilizá-los em formas de gráficos em algum site.*

Referências:

[1] Estação meteorológica convencional disponível em <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesconvencionais>> Acesso no dia 4 de agosto. 2017.

[2] Inmet. Disponível em: http://www.inmet.gov.br/portal/css/content/topo_iframe/pdf/Nota_Tecnica-Rede_estacoes_INMET.pdf. 2015.

MODELAGEM MATEMÁTICA, CÁLCULO E EDIFICAÇÕES: UM ENSAIO SOBRE O CONHECIMENTO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO IFPR/ CÂMPUS FOZ DO IGUAÇU

ANA MARIA LIBORIO DE OLIVEIRA [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Estrutural, Brasília – DF

Palavras-chave: Modelagem; Edificações; Consciência ambiental; Alunos.

Apoio: Instituto Federal do Paraná - Campus Foz do Iguaçu.

Resumo: Embasamento A casa ecológica, “Edificação sustentável é aquela que pode manter moderadamente ou melhorar a qualidade de vida e harmonizar - se com o clima, a tradição, a cultura e o ambiente na região, ao mesmo tempo em que conserva a energia e os recursos, recicla materiais e reduz as substâncias perigosas dentro da capacidade dos ecossistemas locais e globais, ao longo do ciclo de vida do edifício”. (ISO/TC 59/SC3 N 459), no formato da Modelagem Matemática e Edificações, a Modelagem se define como “um ramo próprio da matemática que tenta traduzir situações reais para uma linguagem matemática, para que por meio dela se possa melhor compreender, prever e simular ou, ainda, mudar determinada vias de acontecimentos, com estratégia de ação, nas mais variadas áreas do conhecimento.” (BIEMBENGUT, 2003, p.7). A metodologia utilizou a pesquisa bibliográfica, estudo de caso e delineou-se sobre o método quantitativo nas questões de números e qualitativos nas concepções, utilizou-se da elaboração de busca literária, levantamento de elementos coletadas na realidade observada, utilização dos instrumentos, questionários e entrevistas, análise das informações coletados na realidade e comparação com as literaturas selecionadas (LAKATOS e MARCONI, 2007). Os resultados parciais em relação ao conhecimento sobre educação ambiental, que se vê como • “[...] a importância da natureza como elemento principal para o bem estar e sobrevivência das espécies, assim sendo a manutenção também da humanidade.” (MACHADO et al. 2006), **Objetivos** Avaliar o nível do conhecimento matemático e sua interação com as edificações nos alunos do IFPR/Câmpus Foz do Iguaçu, nas ações positivas ao meio ambiente, apresentando a casa ecológica no formato da Modelagem Matemática e Edificações **Metodologia** Em relação aos resultados parciais fez-se dois questionamentos ao 1º ano e 3 questionamentos para o 2º ano em relação à EA, os mesmos foram analisados e mensurados em porcentagens e números. Ambos foram analisados estatisticamente. Após análise fez-se uma demonstração dessa interação do curso de Edificações e Modelagem Matemática consolidando a consciência ambiental com a calçada ecológica, a mesma possui vazão para a água e deve possuir um canteiro ecológico que receberá os sedimentos conduzidos pela precipitação (DIAS, 2002). **Resultados esperados** Os resultados parciais concluírem que 100% (34 discentes) do 1º ano disseram compreender o assunto através dos meios na mídia, e 95% confirmaram não terem visto nenhum conteúdo vinculado à educação ambiental no EF, e 5% viram a associação nos conteúdos dados no EF de forma superficial. Em relação ao 2º ano, verificou-se que 21 discentes não viram EA no Ensino Médio, 27 não fizeram nenhum trabalho sobre EA, 19 não sabem o que é EA. **Conclusão** Portanto, os resultados apresentaram o despreparo dos discentes em relação à educação ambiental do conhecimento adquirido antes do ingresso ao IFPR e um ano após o ingresso. É consolidado que não houve um trabalho contínuo e permanente no Ensino Fundamental e no início do Ensino Médio. Dessa forma poder-se-á verificar a ação dos conteúdos técnicos na atuação profissional dos discentes interagindo à Educação Ambiental no curso de Edificações. **Contribuição** O uso da Modelagem Matemática na interdisciplinaridade, neste caso, Educação Ambiental **Lacuna de estudos** Construção da casa ecológica no AutocadA casa ecológica, “Edificação sustentável é aquela que pode manter moderadamente ou melhorar a qualidade de vida e harmonizar - se com o clima, a tradição, a cultura e o ambiente na região, ao mesmo tempo em que conserva a energia e os recursos, recicla materiais e reduz as substâncias perigosas dentro da capacidade dos ecossistemas locais e globais, ao longo do ciclo de vida do edifício”. (ISO/TC 59/SC3 N 459), no formato da Modelagem Matemática e Edificações, a

Modelagem se define como “um ramo próprio da matemática que tenta traduzir situações reais para uma linguagem matemática, para que por meio dela se possa melhor compreender, prever e simular ou, ainda, mudar determinada vias de acontecimentos, com estratégia de ação, nas mais variadas áreas do conhecimento.” (BIEMBENGUT, 2003, p.7). A metodologia utilizou a pesquisa bibliográfica, estudo de caso e delineou-se sobre o método quantitativo nas questões de números e qualitativos nas concepções, utilizou-se da elaboração de busca literária, levantamento de elementos coletadas na realidade observada, utilização dos instrumentos, questionários e entrevistas, análise das informações coletados na realidade e comparação com as literaturas selecionadas (LAKATOS e MARCONI, 2007). Os resultados parciais em relação ao conhecimento sobre educação ambiental, que se vê como • “[...] a importância da natureza como elemento principal para o bem estar e sobrevivência das espécies, assim sendo a manutenção também da humanidade.” (MACHADO et al. 2006), Avaliar o nível do conhecimento matemático e sua interação com as edificações nos alunos do IFPR/Câmpus Foz do Iguaçu, nas ações positivas ao meio ambiente, apresentando a casa ecológica no formato da Modelagem Matemática e Edificações Em relação aos resultados parciais fez-se dois questionamentos ao 1º ano e 3 questionamentos para o 2º ano em relação à EA, os mesmos foram analisados e mensurados em porcentagens e números. Ambos foram analisados estatisticamente. Após análise fez-se uma demonstração dessa interação do curso de Edificações e Modelagem Matemática consolidando a consciência ambiental com a calçada ecológica, a mesma possui vazão para a água e deve possuir um canteiro ecológico que receberá os sedimentos conduzidos pela precipitação (DIAS, 2002). Os resultados parciais concluírem que 100% (34 discentes) do 1º ano disseram compreender o assunto através dos meios na mídia, e 95% confirmaram não terem visto nenhum conteúdo vinculado à educação ambiental no EF, e 5% viram a associação nos conteúdos dados no EF de forma superficial. Em relação ao 2º ano, verificou-se que 21 discentes não viram EA no Ensino Médio, 27 não fizeram nenhum trabalho sobre EA, 19 não sabem o que é EA. Portanto, os resultados apresentaram o despreparo dos discentes em relação à educação ambiental do conhecimento adquirido antes do ingresso ao IFPR e um ano após o ingresso. É consolidado que não houve um trabalho contínuo e permanente no Ensino Fundamental e no início do Ensino Médio. Dessa forma poder-se-á verificar a ação dos conteúdos técnicos na atuação profissional dos discentes interagindo à Educação Ambiental no curso de Edificações. O uso da Modelagem Matemática na interdisciplinaridade, neste caso, Educação Ambiental Construção da casa ecológica no Autocad

Referências:

BASSANEZI, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. Editora Contexto, São Paulo 2002.

BIEMBENGUT, Maria Salett; HAIN, Nelson. Modelagem matemática no ensino. Editora Contexto, São Paulo. 2000.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 5 de outubro de 1988. Colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto; Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 41. ed., atual. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2008. 368 p. (Saraiva de legislação).

CAPOZZI, Simone. Prato feito. *Téchne - Revista de Tecnologia da Construção*, ano 7, n 36, p, 28-29, set/out.1998.

CEOTTO, Luiz Henrique. Construção civil: o grande salto será possível? *Qualidade na construção*, Sinduscon/SP, Ano I, n 06, p31-33, abril de 1998.

MACHADO, Fatima M; MOUCO, J. C; SOARES, C. A. P. Gestão sustentável: o gerenciamento dos resíduos sólidos da indústria da construção civil. Bauru/SP. 2006.

MARCONI, M. D. A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos da metodologia científica. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARX, Karl. El capital – Crítica de la economía política. Tradução de Wenceslao Roces. Fondo de Cultura Económica/Clássicos de Economía. México. 2001.

ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL PARA PADRONIZAÇÃO. ISO 21930 (2007) - Sustentabilidade na construção civil – Declaração ambiental de produtos para construção e ISO 15392 (2008) – Sustentabilidade na construção civil – Princípios gerais.

SCHENINI, P. C.; BAGNATI, A. M. Z.; CARDOSO, A. C. F. Gestão de Resíduos da Construção Civil. Congresso Brasileiro de Cadastro Técnico Multifinalitário. COBRAC. Florianópolis. 2004.

O STELLARIUM COMO ESTRATÉGIA PARA O ENSINO DE ASTRONOMIA

LEOMIR BATISTA NERES ^[1]; FERNANDA MENDES DA CRUZ ^[2]; ADRIEL MARTINS LIMA ^[3]; RICARDO VANJURA FERREIRA ^[4]; KALINE ARRUDA DE OLIVEIRA SANTOS ^[5]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT
[5]

Palavras-chave: Astronomia; Aprendizagem Significativa; Stellarium.

Apoio: À CAPES.

Resumo: Embasamento A Astronomia é considerada a mais antiga das ciências e foi motivo de fascínio de várias civilizações ao longo da história. Surgiu a partir da necessidade do homem em compreender o universo em que vive e seu comportamento ao longo do tempo. É claro que essa busca se deu por etapas, a iniciar-se com o olhar do homem para o céu. Com esse olhar, nossos antepassados perceberam que o movimento dos corpos celestes eram repetitivos e previsíveis, o que possibilitou ao homem antigo se organizar e habituar-se aos fenômenos naturais, levando-o a considerar a melhor época para plantio, colheita e lugar para coabitar (HOVARTH, 2008). Mesmo tendo sido uma ciência de extrema importância para o desenvolvimento da humanidade, a Astronomia encontra-se distante da sala de aula, e na maioria das vezes é negligenciada por parte dos docentes, mesmo sendo parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais, tanto no nível fundamental quanto no médio. **Objetivos** Nesse sentido, este trabalho tem o objetivo de mostrar os resultados obtidos com a abordagem de conceitos astronômicos na sala de aula através da utilização de um recurso tecnológico: o software de código aberto Stellarium. **Metodologia** Com base nos dados obtidos após a aplicação e análise de um questionário de concepções iniciais, elaboramos uma sequência didática à luz da aprendizagem significativa de David Ausubel, composta por textos de apoio, exercícios, manual de uso do software *Stellarium* e oficinas que, aliado às simulações com o software, auxiliaram no processo de ensino e aprendizagem de tópicos de Astronomia de Posição para vinte e cinco alunos de ensino médio do Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Pontes e Lacerda. Essa sequência foi aplicada durante cinco encontros realizados nos laboratórios de Física e Informática do Campus. **Resultados esperados** As questões dos questionários foram direcionadas a análise dos conhecimentos astronômicos que os alunos adquiriram ao longo da sequência e buscou verificar se os educandos eram capazes de externar os novos conhecimentos presentes em sua estrutura cognitiva. Para isso, foram feitas perguntas abertas sobre as fases da Lua, o movimento dos astros ao redor do Sol e aspectos do ciclo evolutivo das estrelas. Com os resultados, podemos observar que os discentes apresentaram explicações aceitáveis para a ocorrência dos fenômenos astronômicos supracitados. **Conclusão** Os resultados sugerem que as atividades de simulação com Stellarium facilitaram a evolução progressiva de conhecimentos científicos relevantes sobre os fenômenos astronômicos estudados durante as aulas. Isso pode ser percebido pela aceitação que os educandos demonstraram durante os encontros, na análise dos resultados obtidos com os questionários aplicados e nos debates promovidos, nos quais os discentes foram capazes de externar com facilidade os conceitos astronômicos estudados. **Contribuição** Esperamos que essa sequência se torne um recurso didático que motive os professores da educação básica a trabalharem com tópicos de Astronomia no ensino médio e, dessa forma, contribua para o resgate do ensino dessa ciência na educação básica. Para isso, essa sequência será disponibilizada numa plataforma virtual, para que outros professores possam utilizá-la e acrescentar informações quando acharem necessário. **Lacuna de estudos** Ensino de Astronomia. A Astronomia é considerada a mais antiga das ciências e foi motivo de fascínio de várias civilizações ao longo da história. Surgiu a partir da necessidade do homem em compreender o universo em que vive e seu comportamento ao longo do tempo. É claro que essa busca se deu por etapas, a iniciar-se com o olhar do homem para o céu. Com esse olhar, nossos antepassados perceberam que o movimento dos corpos celestes eram repetitivos e previsíveis, o que possibilitou ao homem antigo se organizar e habituar-se aos fenômenos naturais,

levando-o a considerar a melhor época para plantio, colheita e lugar para coabitar (HOVARTH, 2008). Mesmo tendo sido uma ciência de extrema importância para o desenvolvimento da humanidade, a Astronomia encontra-se distante da sala de aula, e na maioria das vezes é negligenciada por parte dos docentes, mesmo sendo parte integrante dos Parâmetros Curriculares Nacionais, tanto no nível fundamental quanto no médio. Nesse sentido, este trabalho tem o objetivo de mostrar os resultados obtidos com a abordagem de conceitos astronômicos na sala de aula através da utilização de um recurso tecnológico: o software de código aberto Stellarium. Com base nos dados obtidos após a aplicação e análise de um questionário de concepções iniciais, elaboramos uma sequência didática à luz da aprendizagem significativa de David Ausubel, composta por textos de apoio, exercícios, manual de uso do software *Stellarium* e oficinas que, aliado às simulações com o software, auxiliaram no processo de ensino e aprendizagem de tópicos de Astronomia de Posição para vinte e cinco alunos de ensino médio do Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Pontes e Lacerda. Essa sequência foi aplicada durante cinco encontros realizados nos laboratórios de Física e Informática do Campus. As questões dos questionários foram direcionadas a análise dos conhecimentos astronômicos que os alunos adquiriram ao longo da sequência e buscou verificar se os educandos eram capazes de externar os novos conhecimentos presentes em sua estrutura cognitiva. Para isso, foram feitas perguntas abertas sobre as fases da Lua, o movimento dos astros ao redor do Sol e aspectos do ciclo evolutivo das estrelas. Com os resultados, podemos observar que os discentes apresentaram explicações aceitáveis para a ocorrência dos fenômenos astronômicos supracitados. Os resultados sugerem que as atividades de simulação com Stellarium facilitaram a evolução progressiva de conhecimentos científicos relevantes sobre os fenômenos astronômicos estudados durante as aulas. Isso pode ser percebido pela aceitação que os educandos demonstraram durante os encontros, na análise dos resultados obtidos com os questionários aplicados e nos debates promovidos, nos quais os discentes foram capazes de externar com facilidade os conceitos astronômicos estudados. Esperamos que essa sequência se torne um recurso didático que motive os professores da educação básica a trabalharem com tópicos de Astronomia no ensino médio e, dessa forma, contribua para o resgate do ensino dessa ciência na educação básica. Para isso, essa sequência será disponibilizada numa plataforma virtual, para que outros professores possam utilizá-la e acrescentar informações quando acharem necessário. Ensino de Astronomia.

Referências:

AMARAL, P; OLIVEIRA, C.V. Astronomia nos livros didáticos de ciências – uma análise do PNL D 2008. Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA, São Carlos, n. 12, p. 31-55, 2011.

AUSUBEL, D. P. Aquisição e retenção de conhecimentos: uma perspectiva cognitiva. Lisboa: Plátano, 2003.

BERNARDES, A.O. Observação do céu aliada à utilização do software Stellarium no ensino de Astronomia em turmas de Educação de Jovens e Adultos (EJA). Revista Latino-Americana de Educação em Astronomia – RELEA, São Carlos, n. 10, p. 07-22, 2010.

BRASIL. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias/ Secretaria de Educação Básica. – Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p..

BRETRONES, P.S. Disciplinas introdutórias de Astronomia nos cursos superiores do Brasil. 1999. 200 f. Dissertação (Mestrado em Geociências) – Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.

FILHO, V.B.L, et al. Desenvolvimento de uma metodologia de ensino de Astronomia com o uso de software livre. In: 63° Reunião Anual da SBPC, 2011, Goiânia. Anais... Goiânia: UFG, 2011. Disponível em: <http://www.sbpcnet.org.br/livro/63ra/conpeex/prolicen/prolicen.html>. Acesso em: 17/08/2016.

FRÓES, A. L. Astronomia, astrofísica e cosmologia para o Ensino Médio. Revista Brasileira Ensino Física. Vol.:36; n° 3, 2014.

GLEISER, M. Da Série de Livros Fantástico:Poeira das Estrelas. São Paulo: Globo, 2006.

GLEISER, Marcelo. A dança do Universo: dos mitos de criação ao Big Bang. São Paulo: Companhia das Letras, 1997. 434 p. 62.

HAWKING, S. & MLODINOW, L. Uma Nova História do Tempo. Rio de Janeiro: PocketOuro, 2008. HORVATH, J. E. O ABCD da Astronomia e Astrofísica. 1a edição. Livraria da Física, 2008. 232 p.

KANTOR, C. A. Educação em Astronomia sob uma perspectiva humanístico científica: a compreensão do céu como espelho da evolução cultural. Tese de doutorado. São Paulo: USP, 2012.

KAWAMURA, M. R. D. HOSOUME, Y. A contribuição da Física para um novo Ensino Médio. Física na Escola, Porto Alegre, v. 4, n. 2, p. 22-27, 2003. KRASILCHICK, M. Prática de ensino de biologia. São Paulo: Edusp, 2005.

LANGHI, R.; NARDI, R. Dificuldades interpretadas nos discursos de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental em relação ao ensino da Astronomia. Revista Latino Americana de Educação em Astronomia, Limeira, n. 2, p. 70 – 75, 2005.

LONGHINI, M.D. MENEZES, L.D. Objeto virtual de aprendizagem no ensino de Astronomia: Algumas situações propostas a partir do software Stellarium. Caderno Catarinense de Ensino de Física, Florianópolis, n. 3, p. 433 – 448, 2010.

LOPES, L. L. Estrelas de Nêutrons: do gás de nêutrons livres à inclusão de híperons e campo magnético. Dissertação de Mestrado. Florianópolis: UFSC, 2012.

MARIA BIT: UM ESTUDO SOBRE AS PERCEPÇÕES DE GÊNERO NA ÁREA DE INFORMÁTICA DO MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA

SULIANE DE OLIVEIRA CARNEIRO ^[1]; GEYCY DYANY OLIVEIRA LIMA ^[2]; MANUELA ARRUDA DOS SANTOS NUNES DA SILVA ^[3]; EDUARDA DE ALMEIDA SILVA ^[4]; AMANDA FERNANDES LAGO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: gênero na informática; mulher na informática; perfil de alunas na área da informática.

Apoio: Meninas Digitais - SBCh<http://meninas.sbc.org.br/Capes>.

Resumo: Embasamento A área de informática, por ser enquadrar na grande área das Ciências da Exatas, é vista como um curso tecnologicamente formatado para homens. Em 1984, o curso era dominado em sua maioria por mulheres, nesse tempo, mulheres se formavam e tinham mais participação ativa do que hoje, onde esses cursos são considerados predominantemente masculino. A partir da década de 80, os cursos na área de tecnologia sofreram e tem sofrido uma enorme evasão das mulheres que pretendiam seguir carreira na área. Mesmo com toda importância feminina dentro da história da computação, ainda não se sabe a causa desse efeito. Podemos citar o marketing de tecnologia, tanto o mercado quanto academicamente, os computadores, games e consoles eram direcionados para o público do gênero masculino. Pensando como instituição, o papel do IFMT na sociedade é "educar para vida e trabalho", assim, esse projeto pretendeu realizar um estudo sobre as percepções de gênero na área de informática, especificamente analisar o perfil de alunas e profissionais da área de escolas públicas estaduais e federais do município de Pontes e Lacerda.

Objetivos Este projeto realizou um estudo sobre as percepções de gênero na área de informática, especificamente analisar o perfil das profissionais e de alunas da área de escolas públicas estaduais e federais do município de Pontes e Lacerda-MT. **Metodologia** Inicialmente foram realizadas pesquisas de cunho bibliográfico sobre as questões de gênero e papel da mulher desde o início da história das mulheres na computação, para construção de embasamento teórico e então conduzir a produção de um questionário que visasse analisar o perfil das profissionais e alunas nos cursos de informática do município de Pontes e Lacerda. **Resultados esperados** Foi aplicado um questionário a 59 meninas que cursam o Ensino Médio e Técnico, contendo 25 questões abertas e fechadas para traçar um perfil dos motivos que levaram a escolher um curso na área de informática e como se familiarizam com a área. Dentro das 25 questões, procurou-se saber quais foram os motivos que as levaram a escolher o curso, se já tiveram que lidar com as questões de segregação de gênero por escolherem a área de Informática, se pretendem seguir na área e no mercado de trabalho e, ainda, quais são as disciplinas que sentem mais dificuldades e as que mais sentem afinidade. Após a aplicação, verificou-se que as os cenários que envolvem a área de tecnologia ainda estão envoltos nos paradigmas machistas em que as mulheres não são capazes de propor soluções dentro desse universo. **Conclusão** O tripé de relação ensino, pesquisa e extensão foi atendido durante toda a execução do projeto ao ser realizado um levantamento bibliográfico e na extensão foram desenvolvidos diversas atividades como: cine-debate, oficinas e minicursos. As participantes sentiram-se intrigadas com os questionários, uma vez que levava em consideração o universo em que as mesmas vivenciavam (preconceitos e exclusão). **Contribuição** O projeto é parceiro do programa Meninas Digitais-SBC e teve como resultado primordial a análise de que os cenários precisam ser alterados e que a mulher deve ser valorizada dentro de qualquer esfera da ciência.

Lacuna de estudos As questões e estudos sobre gênero na informática ainda são muito recentes, haja vista que, a evasão total de mulheres aconteceu no final da década de 80. Esse projeto pretende-se institucionalizar para que todo ano ocorra atividades diversificadas, no intuito de atrair mais meninas e mulheres para área. A área de informática, por ser enquadrar na grande área das Ciências da Exatas, é vista como um curso tecnologicamente formatado para homens. Em 1984, o curso era dominado em sua maioria por mulheres, nesse tempo, mulheres se formavam e tinham mais participação ativa do que hoje, onde esses cursos são considerados predominantemente

masculino. A partir da década de 80, os cursos na área de tecnologia sofreram e tem sofrido uma enorme evasão das mulheres que pretendiam seguir carreira na área. Mesmo com toda importância feminina dentro da história da computação, ainda não se sabe a causa desse efeito. Podemos citar o marketing de tecnologia, tanto o mercado quanto academicamente, os computadores, games e consoles eram direcionados para o público do gênero masculino. Pensando como instituição, o papel do IFMT na sociedade é "educar para vida e trabalho", assim, esse projeto pretendeu realizar um estudo sobre as percepções de gênero na área de informática, especificamente analisar o perfil de alunas e profissionais da área de escolas públicas estaduais e federais do município de Pontes e Lacerda. Este projeto realizou um estudo sobre as percepções de gênero na área de informática, especificamente analisar o perfil das profissionais e de alunas da área de escolas públicas estaduais e federais do município de Pontes e Lacerda-MT. Inicialmente foram realizadas pesquisas de cunho bibliográfico sobre as questões de gênero e papel da mulher desde o início da história das mulheres na computação, para construção de embasamento teórico e então conduzir a produção de um questionário que visasse analisar o perfil das profissionais e alunas nos cursos de informática do município de Pontes e Lacerda. Foi aplicado um questionário a 59 meninas que cursam o Ensino Médio e Técnico, contendo 25 questões abertas e fechadas para traçar um perfil dos motivos que levaram a escolher um curso na área de informática e como se familiarizam com a área. Dentro das 25 questões, procurou-se saber quais foram os motivos que as levaram a escolher o curso, se já tiveram que lidar com as questões de segregação de gênero por escolherem a área de Informática, se pretendem seguir na área e no mercado de trabalho e, ainda, quais são as disciplinas que sentem mais dificuldades e as que mais sentem afinidade. Após a aplicação, verificou-se que os cenários que envolvem a área de tecnologia ainda estão envoltos nos paradigmas machistas em que as mulheres não são capazes de propor soluções dentro desse universo. O tripé de relação ensino, pesquisa e extensão foi atendido durante toda a execução do projeto ao ser realizado um levantamento bibliográfico e na extensão foram desenvolvidos diversas atividades como: cine-debate, oficinas e minicursos. As participantes sentiram-se intrigadas com os questionários, uma vez que levava em consideração o universo em que as mesmas vivenciavam (preconceitos e exclusão). O projeto é parceiro do programa Meninas Digitais-SBC e teve como resultado primordial a análise de que os cenários precisam ser alterados e que a mulher deve ser valorizada dentro de qualquer esfera da ciência. As questões e estudos sobre gênero na informática ainda são muito recentes, haja vista que, a evasão total de mulheres aconteceu no final da década de 80. Esse projeto pretende-se institucionalizar para que todo ano ocorra atividades diversificadas, no intuito de atrair mais meninas e mulheres para área.

Referências:

Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/old/doku.php?id=v02n02:12>> Acesso em: 03/07/2016.

Disponível em: <<http://horizontes.sbc.org.br/old/doku.php?id=v03n02:11>> Acesso em: 03/07/2016.

Disponível em: <<http://files.ufgd.edu.br/arquivos/arquivos/78/MESTRADO-DOCTORADO-HISTORIA/as-mulheres-e-a-historia-uma-introducao-teorico-metodologica-losandro-antonio-tesdeschi.pdf>> Acesso em: 03/07/2016.

Disponível em: <<https://sbcmt.wordpress.com/meninasdigitais/>> Acesso em: 03/07/2016.

Disponível em:< <http://paradoxzero.com/zero/redor/wp-content/uploads/2015/07/1935-4736-1-PB.pdf>> Acesso em: 03/07/2016.

Disponível em: <<https://mulheresnegrasnaweb.wordpress.com/anaira/>> Acesso em: 03/07/2016.

COMPUTAÇÃO EM NUVEM: DEFINIÇÕES, PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS E ESTUDO DE CASO

EVIO FRAGOSO FERREIRA JUNIOR ^[1]; RAIMUNDO CLAUDIO DA SILVA VASCONCELOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Brasília – DF

Palavras-chave: Nuvem; Serviços; Aberta.

Resumo: Embasamento A computação em nuvem pode ser definida como “modelo para proporcionar acesso em rede de forma ubíqua, conveniente e sob demanda a um agrupamento de recursos configuráveis de computação (e.g., redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser obtidos e lançados rapidamente e com esforço mínimo de gestão ou interação do provedor do serviço” [1]. A nuvem proporciona várias formas de uso, podendo ser implementada de várias formas, mostrando-se bem flexível. Podem ser oferecidos serviços ao usuário, sem controle sobre a infraestrutura (SaaS – Software as a Service), Além disso, há possibilidade de se oferecer uma plataforma de desenvolvimento ao usuário (PaaS – Platform as a Service), ou simplesmente oferecer uma infraestrutura onde o usuário terá controle do sistema operacional e quantidade de memória (IaaS – Infrastructure as a Service). Uma nuvem pode ser implementada de forma privada, pública ou híbrida. Na forma privada ela é gerida, geralmente, por uma única organização e com acesso liberado a mesma. Na pública o acesso é disponibilizado ao público. A híbrida é uma mistura dos modelos anteriores. Esse projeto objetivou implementar uma instância de uma nuvem computacional utilizando software gratuito e aberto, de forma a comprovar a sua viabilidade, bem como permitir a difusão dessa solução gratuita para o público em geral. Foram verificadas as opções de provedores de nuvem privada abertas, com maior relevância no mercado, sendo analisadas documentação, tempo de mercado, recomendações em fóruns e quantidade de recursos oferecidos. OpenStack [3] foi o sistema escolhido para implementação. Foi instalado o sistema operacional CentOS, pela maior praticidade na instalação. Com a instalação concluída, houve um período de familiarização com Horizon - interface do OpenStack. Nela foram feitos exemplos de instanciação com imagens de tamanho mínimo. Quatro instâncias foram criadas para implantação de uma infraestrutura básica. Cada instância possui uma imagem baseada em linux, de caráter mínimo, SQLite[4], alocação de armazenamento, uma instalação de SSH para comunicação e controle, além de outros serviços variados. A agregação de recursos - software ou hardware - às instâncias, é feita de forma simples, demonstrando a flexibilidade, um dos pontos positivos da nuvem. O uso do OpenStack para implementação de outras funcionalidades, comparação entre tecnologias concorrentes, adição de novos serviços às instâncias - são exemplos de possíveis experimentações futuras nesse ambiente. Em um laboratório de TI a nuvem pode ser bastante benéfica, pois permite a disponibilidade de recursos para thin clients. Para uma organização, o compartilhamento desses recursos e, conseqüentemente, seu gerenciamento através de uma nuvem computacional podem trazer benefícios. **Objetivos** Implementar uma instância de uma nuvem computacional utilizando software gratuito e aberto. **Metodologia** Instalação de softwares necessários (Sistema Operacional, de nuvem de gerenciamento) Instalação de ferramentas a serem disponibilizadas para usuários Avaliação da efetividade **Resultados esperados** Para uma organização, o compartilhamento dos seus recursos e, conseqüentemente, seu gerenciamento através de uma nuvem computacional podem trazer benefícios. **Conclusão** O trabalho obteve sucesso tanto na implementação da nuvem quanto na sua utilização **Contribuição** Demonstrar a viabilidade no uso de software gratuito para implementação de uma nuvem privada **Lacuna de estudos** Aspectos de segurança em nuvens computacionais A computação em nuvem pode ser definida como “modelo para proporcionar acesso em rede de forma ubíqua, conveniente e sob demanda a um agrupamento de recursos configuráveis de computação (e.g., redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços) que podem ser obtidos e lançados rapidamente e com esforço mínimo de gestão ou interação do provedor do serviço” [1]. A nuvem proporciona várias formas de uso, podendo ser implementada de várias formas, mostrando-se bem flexível. Podem ser oferecidos serviços ao usuário, sem controle sobre a infraestrutura (SaaS – Software as a Service),

Além disso, há possibilidade de se oferecer uma plataforma de desenvolvimento ao usuário (PaaS – Platform as a Service), ou simplesmente oferecer uma infraestrutura onde o usuário terá controle do sistema operacional e quantidade de memória (IaaS – Infrastructure as a Service). Uma nuvem pode ser implementada de forma privada, pública ou híbrida. Na forma privada ela é gerida, geralmente, por uma única organização e com acesso liberado a mesma. Na pública o acesso é disponibilizado ao público. A híbrida é uma mistura dos modelos anteriores. Esse projeto objetivou implementar uma instância de uma nuvem computacional utilizando software gratuito e aberto, de forma a comprovar a sua viabilidade, bem como permitir a difusão dessa solução gratuita para o público em geral. Foram verificadas as opções de provedores de nuvem privada abertas, com maior relevância no mercado, sendo analisadas documentação, tempo de mercado, recomendações em fóruns e quantidade de recursos oferecidos. OpenStack [3] foi o sistema escolhido para implementação. Foi instalado o sistema operacional CentOS, pela maior praticidade na instalação. Com a instalação concluída, houve um período de familiarização com Horizon - interface do OpenStack. Nela foram feitos exemplos de instanciação com imagens de tamanho mínimo. Quatro instâncias foram criadas para implantação de uma infraestrutura básica. Cada instância possui uma imagem baseada em linux, de caráter mínimo, SQLite[4], alocação de armazenamento, uma instalação de SSH para comunicação e controle, além de outros serviços variados. A agregação de recursos - software ou hardware - às instâncias, é feita de forma simples, demonstrando a flexibilidade, um dos pontos positivos da nuvem. O uso do OpenStack para implementação de outras funcionalidades, comparação entre tecnologias concorrentes, adição de novos serviços às instâncias - são exemplos de possíveis experimentações futuras nesse ambiente. Em um laboratório de TI a nuvem pode ser bastante benéfica, pois permite a disponibilidade de recursos para thin clients. Para uma organização, o compartilhamento desses recursos e, conseqüentemente, seu gerenciamento através de uma nuvem computacional podem trazer benefícios. Implementar uma instância de uma nuvem computacional utilizando software gratuito e aberto. Instalação de softwares necessários (Sistema Operacional, de nuvem de gerenciamento) Instalação de ferramentas a serem disponibilizadas para usuários Avaliação da efetividade Para uma organização, o compartilhamento dos seus recursos e, conseqüentemente, seu gerenciamento através de uma nuvem computacional podem trazer benefícios. O trabalho obteve sucesso tanto na implementação da nuvem quanto na sua utilização Demonstrar a viabilidade no uso de software gratuito para implementação de uma nuvem privada Aspectos de segurança em nuvens computacionais

Referências:

- [1] Mell, Peter and Grance, Timothy. (2001) “The NIST Definition of Cloud Computing”, Special Publication 800-145, <http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800-145.pdf>
- [2] Microsoft. (2017) “Microsoft Azure Documentation”, <https://docs.microsoft.com/en-us/azure/>
- [3] OpenStack. (2017) “OpenStack Docs: Ocata”, <https://docs.openstack.org/>
- [4] SQLite. (2017) “SQLite Documentation”, <https://www.sqlite.org/docs.html>

CURSO DE INFORMÁTICA BÁSICA PARA A 3ª IDADE DO PROEXT: INCLUSÃO DIGITAL NA 3ª IDADE

JULIANA CAMPOS SABINO DE SOUZA ^[1]; ALAN PIRES DE OLIVEIRA ^[2]; LUCAS MARTINS MENDES VIEIRA ^[3]; RAPHAEL DE SOUSA SILVA DOS SANTOS ^[4]; JAIED DOS SANTOS PIRES ^[5]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF
[2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Terceira Idade; Inclusão Digital; Inclusão Social.

Apoio: PROEXT/2016 MEC/SESu.

Resumo: Embasamento Inclusão digital é o processo de democratização das tecnologias (CASTELLS, 2003; GOULART; 2007), dessa forma, pode-se considerar a inclusão digital na terceira idade como a inserção dos idosos no mundo digital, facilitando e disponibilizando o acesso à tecnologia, de forma que se sintam familiarizados com o ambiente virtual. Para que a inclusão digital se desenvolva de forma integral não basta que o cidadão tenha um computador e suas tecnologias disponíveis para uso, é preciso que ele saiba como utilizar e que tenha autonomia para usar de forma crítica essas ferramentas. **Objetivos** Considerando a importância dessa temática na atualidade, o objetivo da pesquisa foi analisar como a inclusão digital afeta no cotidiano dos idosos do curso de Informática Básica para a 3ª idade do Programa de Extensão - Proext 2016 - Inclusão Digital e Promoção Social da Terceira Idade. **Metodologia** Os sujeitos participantes da pesquisa foram 8 alunos que já haviam concluído o curso no 2º semestre de 2016, onde foi realizada uma entrevista registrada em vídeo com os mesmos. As entrevistas foram analisadas considerando as orientações de Bardin (2004) referentes a análise qualitativa dos dados. **Resultados esperados** Vale destacar que o referido curso possui uma metodologia de ensino-aprendizagem considerando as especificidades desse público, nessa ótica, Jones e Bayen (1998) apud (Kachar, 2003, p. 58) salientam “a necessidade de se planificar propostas metodológicas direcionadas para a população idosa, tendo em atenção o seu processo cognitivo, o ritmo— que é mais lento (...) e as restrições sensoriais próprias do envelhecimento”. Alguns dos alunos entrevistados sentiam-se como “analfabetos digitais” antes de começarem o curso, pois a maioria deles não sabia como utilizar um computador, precisando de ajuda para usar a maioria dos recursos de um computador e quando pediam ajuda para alguém sentiam que estavam incomodando ou que a pessoa não tinha paciência para explicar ou ensinar. Um aluno relatou que já tinha vontade de aprender informática, mas sentia-se constrangido em estudar em turmas que tinham pessoas mais jovens, pois pensava que não conseguiria aprender na mesma velocidade que eles. No início do curso, eles demonstravam um certo receio de realizar alguma ação indevida, mas no decorrer do curso começaram a se sentir cada vez mais autônomos e confiantes para fazer pesquisas e utilizar o computador. Com relação ao que eles consideraram mais importante no curso, foi destacado aprender a pesquisar na internet e o uso das redes sociais, pois dessa forma os alunos se sentem mais capazes para buscar assuntos que os interessava, como notícias, vídeos, interações pelas redes sociais, dentre outros. Após o curso, eles se sentiram mais confiantes para buscar as informações que desejavam e mais capacitados para utilizar os computadores. Alguns se sentiam excluídos ou até muito solitários antes de frequentar o curso, mas esse panorama foi se modificando a medida que iam aprendendo e interagindo com os demais colegas, tanto presencialmente quanto virtualmente. **Conclusão** Foi possível observar a inclusão, não só digital, mas também social desses alunos. **Contribuição** O estudo retrata a importância de se ter cursos voltados para o público da 3ª idade. **Lacuna de estudos** Aprofundamento das pesquisas na área de inclusão digital para a 3ª idade e sobre a forma como os idosos aprendem. Inclusão digital é o processo de democratização das tecnologias (CASTELLS, 2003; GOULART; 2007), dessa forma, pode-se considerar a inclusão digital na terceira idade como a inserção dos idosos no mundo digital, facilitando e disponibilizando o acesso à tecnologia, de forma que se sintam familiarizados com o ambiente virtual. Para que a inclusão digital se desenvolva de forma integral não basta que o cidadão tenha um computador e suas tecnologias

disponíveis para uso, é preciso que ele saiba como utilizar e que tenha autonomia para usar de forma crítica essas ferramentas. Considerando a importância dessa temática na atualidade, o objetivo da pesquisa foi analisar como a inclusão digital afeta no cotidiano dos idosos do curso de Informática Básica para a 3ª idade do Programa de Extensão - Proext 2016 - Inclusão Digital e Promoção Social da Terceira Idade. Os sujeitos participantes da pesquisa foram 8 alunos que já haviam concluído o curso no 2º semestre de 2016, onde foi realizada uma entrevista registrada em vídeo com os mesmos. As entrevistas foram analisadas considerando as orientações de Bardin (2004) referentes a análise qualitativa dos dados. Vale destacar que o referido curso possui uma metodologia de ensino-aprendizagem considerando as especificidades desse público, nessa ótica, Jones e Bayen (1998) apud (Kachar, 2003, p. 58) salientam “a necessidade de se planificar propostas metodológicas direcionadas para a população idosa, tendo em atenção o seu processo cognitivo, o ritmo— que é mais lento (...) e as restrições sensoriais próprias do envelhecimento”. Alguns dos alunos entrevistados sentiam-se como “analfabetos digitais” antes de começarem o curso, pois a maioria deles não sabia como utilizar um computador, precisando de ajuda para usar a maioria dos recursos de um computador e quando pediam ajuda para alguém sentiam que estavam incomodando ou que a pessoa não tinha paciência para explicar ou ensinar. Um aluno relatou que já tinha vontade de aprender informática, mas sentia-se constrangido em estudar em turmas que tinham pessoas mais jovens, pois pensava que não conseguiria aprender na mesma velocidade que eles. No início do curso, eles demonstravam um certo receio de realizar alguma ação indevida, mas no decorrer do curso começaram a se sentir cada vez mais autônomos e confiantes para fazer pesquisas e utilizar o computador. Com relação ao que eles consideraram mais importante no curso, foi destacado aprender a pesquisar na internet e o uso das redes sociais, pois dessa forma os alunos se sentem mais capazes para buscar assuntos que os interessava, como notícias, vídeos, interações pelas redes sociais, dentre outros. Após o curso, eles se sentiram mais confiantes para buscar as informações que desejavam e mais capacitados para utilizar os computadores. Alguns se sentiam excluídos ou até muito solitários antes de frequentar o curso, mas esse panorama foi se modificando a medida que iam aprendendo e interagindo com os demais colegas, tanto presencialmente quanto virtualmente. Foi possível observar a inclusão, não só digital, mas também social desses alunos. O estudo retrata a importância de se ter cursos voltados para o público da 3ª idade. Aprofundamento das pesquisas na área de inclusão digital para a 3ª idade e sobre a forma como os idosos aprendem.

Referências:

CASTELLS, M. A Galáxia da Internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

GOULART, D. Inclusão Digital na Terceira Idade. A virtualidade como objeto e reencantamento da aprendizagem. Porto Alegre, 2007.

KACHAR, V. Terceira Idade e Informática. Aprender revelando potencialidades. São Paulo: Cortez, 2003.

USO DE FUZZY SET E FUZZY LOGIC PARA TRATAR IMPRECISÃO NO CÁLCULO DE ATRAÇÃO E REPULSÃO: UM ESTUDO DE CASO EM MARKET BASKET ANALYSIS

JOSE GONCALO DOS SANTOS ^[1]; WILTON LUCAS PIRES GOMES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Descoberta de Conhecimento em Base de Dados; Market Basket Analysis; Lógica Difusa.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento Atualmente têm-se visto a eficiência das organizações em armazenar e organizar grandes quantidades de dados obtidos de suas operações diárias, porém a maioria ainda não usa adequadamente essa gigantesca porção de dados para transformá-la em conhecimentos que possam ser utilizados em suas atividades [1]. Descobrir informações valiosas que estão ocultas dentro das bases de dados é foco de uma grande área de pesquisa denominada DCBD (Descoberta de Conhecimento em Base de Dados), que une conceitos de estatística, inteligência artificial e de banco de dados (HAN & KAMBER, 2001 apud [2]). O MBA (Market Basket Analysis) é uma técnica da DCBD aplicada especialmente no ramo comercial que visa determinar afinidades entre itens. O processo de MBA normalmente trabalha com medidas numéricas provocando imprecisão nos resultados [2]. Os cálculos são feitos em cima de uma matriz de co-ocorrência, onde nela são representadas as transações de compras dos clientes e os produtos por eles comprados. Um problema nessa matriz é o desprezo da intensidade da associação dos eventos, pois é formada apenas de 0s e 1s, onde 0 (zero) representa a ausência do produto na compra e 1 (um), a presença do produto. Viu-se então a possibilidade de aplicar a teoria difusa, uma vez que é possível converter os valores numéricos da matriz de co-ocorrência em descritores (difuso) qualitativos, para que possam ser analisados através de regras. **Objetivos** Diante disso, essa pesquisa fez um estudo de viabilidade do uso da teoria difusa para tratar a imprecisão encontrada na matriz. **Metodologia** Para tanto, foi necessária uma pesquisa junto à literatura especializada, referentes à DCBD, à lógica difusa e à MBA. Os artefatos utilizados possibilitaram: a identificação dos métodos mais usados em MBA; os modelos de regras usados na lógica difusa; a compreensão de tratamento das variáveis de entrada; noções de adequação de limites dos intervalos das funções de pertinência; além de uma compreensão geral do processo de DCBD. Dessa forma, foi possível criar um algoritmo de classificação de associações de produtos quanto à atração ou repulsão presente entre eles, utilizando a abordagem difusa. Com ele foram feitos testes em cima de um conjunto de dados artificiais, baseado em dados reais, que simula um histórico de vendas de um comércio. Foram testadas e analisadas diferentes combinações de funções de pertinência a fim de encontrar uma solução eficiente. **Resultados esperados** A validação do método difuso deu-se pela comparação entre o cálculo do LIFT e o próprio método. O LIFT resulta um valor que está entre -1 e 1 que representa forte repulsão e atração entre itens respectivamente. Assim, foi obtida uma taxa de acerto entre a classificação do LIFT e do método difuso, que mostrou ser eficiente em mais de 50% dos casos. **Conclusão** Os resultados obtidos provaram que é adequado usar a abordagem difusa para modelar a imprecisão na matriz de co-ocorrência. **Contribuição** Dessa forma, a contribuição desta pesquisa reside no fato de que ela mostrou que é possível usar lógica difusa no tratamento de imprecisão, trazendo uma boa alternativa aos métodos tradicionais. **Lacuna de estudos** Pretende-se futuramente complementar estes estudos fazendo uma comparação entre o método difuso proposto e os métodos tradicionais existentes de análise de associações entre itens. Atualmente têm-se visto a eficiência das organizações em armazenar e organizar grandes quantidades de dados obtidos de suas operações diárias, porém a maioria ainda não usa adequadamente essa gigantesca porção de dados para transformá-la em conhecimentos que possam ser utilizados em suas atividades [1]. Descobrir informações valiosas que estão ocultas dentro das bases de dados é foco de uma grande área de pesquisa denominada DCBD (Descoberta de Conhecimento em Base de Dados), que une conceitos

de estatística, inteligência artificial e de banco de dados (HAN & KAMBER, 2001 apud [2]). O MBA (Market Basket Analysis) é uma técnica da DCBD aplicada especialmente no ramo comercial que visa determinar afinidades entre itens. O processo de MBA normalmente trabalha com medidas numéricas provocando imprecisão nos resultados [2]. Os cálculos são feitos em cima de uma matriz de co-ocorrência, onde nela são representadas as transações de compras dos clientes e os produtos por eles comprados. Um problema nessa matriz é o desprezo da intensidade da associação dos eventos, pois é formada apenas de 0s e 1s, onde 0 (zero) representa a ausência do produto na compra e 1 (um), a presença do produto. Viu-se então a possibilidade de aplicar a teoria difusa, uma vez que é possível converter os valores numéricos da matriz de co-ocorrência em descritores (difuso) qualitativos, para que possam ser analisados através de regras. Diante disso, essa pesquisa fez um estudo de viabilidade do uso da teoria difusa para tratar a imprecisão encontrada na matriz. Para tanto, foi necessária uma pesquisa junto à literatura especializada, referentes à DCBD, à lógica difusa e à MBA. Os artefatos utilizados possibilitaram: a identificação dos métodos mais usados em MBA; os modelos de regras usados na lógica difusa; a compreensão de tratamento das variáveis de entrada; noções de adequação de limites dos intervalos das funções de pertinência; além de uma compreensão geral do processo de DCBD. Dessa forma, foi possível criar um algoritmo de classificação de associações de produtos quanto à atração ou repulsão presente entre eles, utilizando a abordagem difusa. Com ele foram feitos testes em cima de um conjunto de dados artificiais, baseado em dados reais, que simula um histórico de vendas de um comércio. Foram testadas e analisadas diferentes combinações de funções de pertinência a fim de encontrar uma solução eficiente. A validação do método difuso deu-se pela comparação entre o cálculo do LIFT e o próprio método. O LIFT resulta um valor que está entre -1 e 1 que representa forte repulsão e atração entre itens respectivamente. Assim, foi obtida uma taxa de acerto entre a classificação do LIFT e do método difuso, que mostrou ser eficiente em mais de 50% dos casos. Os resultados obtidos provaram que é adequado usar a abordagem difusa para modelar a imprecisão na matriz de co-ocorrência. Dessa forma, a contribuição desta pesquisa reside no fato de que ela mostrou que é possível usar lógica difusa no tratamento de imprecisão, trazendo uma boa alternativa aos métodos tradicionais. Pretende-se futuramente complementar estes estudos fazendo uma comparação entre o método difuso proposto e os métodos tradicionais existentes de análise de associações entre itens.

Referências:

[1] CÔRTEZ, Sérgio da Costa; PORCARO, Rosa Maria; LIFSCHITZ, Sérgio. **Mineração de dados – Funcionalidades, técnicas e abordagens**. PUC-Rio Inf. MCC10/02, maio 2002.

[2] SANTOS, José Gonçalo dos. **Uso de conjuntos difusos e lógica difusa para cálculo de atração e repulsão: uma aplicação em Market Basket Analysis**. 2004. 113f.. Tese (Doutorado em Ciência da Computação) – Universidade Federal de Santa Catarina –UFSC, Florianópolis. Dez. 2004.

DINF: UMA PLATAFORMA ONLINE PARA TERMOS DA ÁREA DE INFORMÁTICA EM LIBRAS

GEYCY DYANY OLIVEIRA LIMA ^[1]; VINICIUS HENRIQUE OLIVEIRA SARTORI ^[2]; MAILSON MATOS MARQUES ^[3]; SULIANE DE OLIVEIRA CARNEIRO ^[4]

[1, 2, 4] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT
[3] Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Montes Claros, Montes Claros – MG

Palavras-chave: Ensino inclusivo; Libras; Web.

Resumo: Embasamento O ensino inclusivo tem sido discutido com frequência para se criar ferramentas de ensino por meio da inovação tecnológica e educacional. Existem diversos aplicativos de tradução para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), em sua maioria com apenas uma tradução simples e literal, sem explicação de cada conceito. A escola tem um papel social de incluir os alunos com qualquer tipo de necessidade específica. Para tanto, é necessário que os professores, técnicos e intérpretes trabalhem de forma homogênea para que possa ser realizado um bom trabalho e, assim, ofertar expectativas futuras para os alunos. **Objetivos** O objetivo deste trabalho é desenvolver uma plataforma Web para a apresentação de um glossário para o ensino de termos relacionados com a área de informática na Língua Brasileira de Sinais. **Metodologia** Diversas palavras foram mapeados por professores e estudantes para a criação do dicionário. Vídeos editados com a tradução contextualizada das palavras serão disponibilizados por meio de uma interface Web em um domínio institucional vinculado a uma instituição federal de ensino. Esse projeto está sendo realizado em um campus específico instituição, onde existe uma grande quantidade de estudantes surdos, com auxílio de estudantes e professores de informática e libras. O dicionário online de informática em Libras atende a um público particular para ensinar e tornar mais fácil o entendimento de termos relacionados com a área de informática. **Resultados esperados** O uso da ferramenta proposta tem auxiliado o processo de ensino e aprendizagem para todos os envolvidos dentro da instituição: técnicos educacionais, professores e estudantes. A plataforma criada será divulgada em diversos eventos acadêmicos, para que sua utilização alcance um maior número de usuários, colaborando, assim, com um melhor ensino para os estudantes que possuem a necessidade específica da surdez. Além disso, professores das disciplinas da área de informática da instituição serão convidados a conhecer a plataforma e incentivados a utilizá-la como apoio em suas práticas pedagógicas. **Conclusão** O trabalho será contínuo e novas palavras da área serão introduzidas no dicionário. A fim de alcançar uma melhor abordagem pedagógica, novos estudos sobre a utilização da plataforma e as expectativas de experiência dos usuários serão realizados. **Contribuição** O trabalho visa atender ao público com a necessidade específica de surdez, atendo a um grupo específico de estudantes e profissionais da área de informática. **Lacuna de estudos** Realizar o projeto para outras áreas. O ensino inclusivo tem sido discutido com frequência para se criar ferramentas de ensino por meio da inovação tecnológica e educacional. Existem diversos aplicativos de tradução para a Língua Brasileira de Sinais (Libras), em sua maioria com apenas uma tradução simples e literal, sem explicação de cada conceito. A escola tem um papel social de incluir os alunos com qualquer tipo de necessidade específica. Para tanto, é necessário que os professores, técnicos e intérpretes trabalhem de forma homogênea para que possa ser realizado um bom trabalho e, assim, ofertar expectativas futuras para os alunos. O objetivo deste trabalho é desenvolver uma plataforma Web para a apresentação de um glossário para o ensino de termos relacionados com a área de informática na Língua Brasileira de Sinais. Diversas palavras foram mapeados por professores e estudantes para a criação do dicionário. Vídeos editados com a tradução contextualizada das palavras serão disponibilizados por meio de uma interface Web em um domínio institucional vinculado a uma instituição federal de ensino. Esse projeto está sendo realizado em um campus específico instituição, onde existe uma grande quantidade de estudantes surdos, com auxílio de estudantes e professores de informática e libras. O dicionário online de informática em Libras atende a um público particular para ensinar e tornar mais fácil o entendimento de termos relacionados com a área de informática. O uso da ferramenta proposta tem auxiliado o processo de

ensino e aprendizagem para todos os envolvidos dentro da instituição: técnicos educacionais, professores e estudantes. A plataforma criada será divulgada em diversos eventos acadêmicos, para que sua utilização alcance um maior número de usuários, colaborando, assim, com um melhor ensino para os estudantes que possuem a necessidade específica da surdez. Além disso, professores das disciplinas da área de informática da instituição serão convidados a conhecer a plataforma e incentivados a utilizá-la como apoio em suas práticas pedagógicas. O trabalho será contínuo e novas palavras da área serão introduzidas no dicionário. A fim de alcançar uma melhor abordagem pedagógica, novos estudos sobre a utilização da plataforma e as expectativas de experiência dos usuários serão realizados. O trabalho visa atender ao público com a necessidade específica de surdez, atendo a um grupo específico de estudantes e profissionais da área de informática. Realizar o projeto para outras áreas.

Referências:

Brasil. Lei n. 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm, acesso em 30 de maio de 2017.

i.Social. Dados da Deficiência. Disponível em <http://isocial.com.br/dados-da-deficiencia.php>, acesso em 30 de maio de 2017.

Oliveira, L. M. B. Cartilha do Senso 2010 – Pessoas com Deficiência. Brasília, 2012. Disponível em <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicacoes/cartilha-censo-2010-pessoas-com-deficiencia-reduzido.pdf>, acesso em 30 de maio de 2017.

Santos, F. T., Coutinho, F. J., & Brito, P. H. (2016). Uma Revisão Sistemática sobre softwares educacionais para ensino de Libras. V Congresso Brasileiro de Informática na Educação (CBIE 2016), (pp. 896-905). Uberlândia.

GERAÇÃO AUTOMÁTICA DE GRADE DE HORÁRIO ESCOLAR COM ALGORITMO GENÉTICO

RODRIGO FONTES CRUZ ^[1]; BRUNNA LORENNIA CELESTINO DA SILVA ^[2]; MARILIA DOS ANJOS SANTOS ^[3]; GILSON PEREIRA DOS SANTOS JUNIOR ^[4]; LAURO BARRETO FONTES ^[5]; THIERS GARRETTI RAMOS SOUSA ^[6]

[1, 2, 4, 5, 6] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE
[3] Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Campus , Feira de Santana – BA

Palavras-chave: Escalonamento de horários escolar; Otimização Combinatória; Algoritmo Genético.

Resumo: Embasamento Escalonar horários de aula é uma tarefa frequente, custosa, complexa e de difícil generalização, devido a quantidade de variáveis envolvidas e as particularidades de cada instituição (SOUSA et al., 2008). Além disso, mesmo as modificações mais simples na distribuição de um horário podem acarretar em grande retrabalho (ALMEIDA, 2015). **Objetivos** O objetivo deste estudo foi desenvolver um sistema baseado em algoritmo genético capaz de apoiar o processo de geração de grades de horários do Instituto Federal de Sergipe. **Metodologia** O estudo foi organizado em quatro etapas: (i) entrevista semi-estruturada com coordenadores de curso e gestores de ensino para conhecer o processo de construção dos horários na instituição; (ii) implementação do sistema; (iii) pesquisa experimental para ajustar os parâmetros genético e otimizar a geração de soluções; e (iv) estudo de caso para avaliar a geração dos horários do Bacharelado de Sistemas de Informação (BSI) para o semestre 2016.1. O sistema foi construído em Java com a biblioteca JGAP. O cromossomo foi representado como um conjunto de turmas, em que cada gene descreve o curso a qual pertence a turma, a disciplina, a quantidade de créditos, o turno, o professor alocado e os horários das aulas. A população inicial era gerada automaticamente, sendo que a alocação do professor e o horário era aleatório. As demais informações eram obtidas de uma base turmas a serem ofertadas. Para seleção dos pais utilizou-se o método dos melhores e a função de aptidão baseada em Colorni (1998), que calcula o somatório das infactibilidades, bem como a satisfação dos requisitos didáticos, dos requisitos organizacionais e das preferências dos docentes, todos ponderados por penalidades. Utilizou-se o cruzamento de um ponto aleatório e a mutação por substituição do professor de uma turma, pela permuta de horários entre turmas e pela realocação da turma em um horário livre. A pesquisa experimental consistiu de um experimento 2k Fatorial Completo com 3 replicações, tendo como fatores e níveis em consonância ao trabalho de Pinho et al. (2009): o método de seleção (Roleta/Melhores), o tamanho da população (1000/4000), o número de gerações (200/1000), a taxa de cruzamento (0,3/0,9) e a taxa de mutação (0,01/0,3). No estudo de caso, avaliou-se a qualidade dos três melhores horários gerados pelo sistema, após trezentas execuções com a melhor configuração de parâmetros. Eles foram avaliados por onze entrevistados (coordenador e corpo docente do BSI, gestor de ensino e assessoria pedagógica). **Resultados esperados** A entrevista destacou que não há padronização na construção dos horários, pois cada coordenador utiliza um estratégia própria. Além disso, 83,3% os entrevistados afirmaram que gastam no mínimo uma semana, sendo que para 33,3% deles necessitam de quinze dias para finalizar a atividade. A pesquisa experimental definiu que o método de Seleção dos Melhores, população de 4000 indivíduos e mutação de 0,3 durante 200 evoluções melhoram o algoritmo, embora a taxa de cruzamento pouco influencie. **Conclusão** Diante da configuração, os horários gerados obtiveram uma avaliação média de 81,67% de aprovação entre regular e ótimo, considerando todos os aspectos da pesquisa. **Contribuição** Ajustes de seus parâmetros genéticos para problema em questão. **Lacuna de estudos** A partir das críticas e sugestões dos avaliadores foi possível mapear restrições para futuras versões do algoritmo como, por exemplo, minimizar os dias de aulas dos professores; evitar mais de três horários seguidos para as disciplinas teóricas e evitar horários vagos nos primeiros horários. Além disso, foi sugerida a utilização do histórico da distribuição de disciplinas para a montagem do horário. Sugere-se ainda combinar o uso de algoritmos genéticos com outras técnicas. Escalonar horários de aula é uma tarefa frequente,

custosa, complexa e de difícil generalização, devido a quantidade de variáveis envolvidas e as particularidades de cada instituição (SOUSA et al., 2008). Além disso, mesmo as modificações mais simples na distribuição de um horário podem acarretar em grande retrabalho (ALMEIDA, 2015). O objetivo deste estudo foi desenvolver um sistema baseado em algoritmo genético capaz de apoiar o processo de geração de grades de horários do Instituto Federal de Sergipe. O estudo foi organizado em quatro etapas: (i) entrevista semi-estruturada com coordenadores de curso e gestores de ensino para conhecer o processo de construção dos horários na instituição; (ii) implementação do sistema; (iii) pesquisa experimental para ajustar os parâmetros genético e otimizar a geração de soluções; e (iv) estudo de caso para avaliar a geração dos horários do Bacharelado de Sistemas de Informação (BSI) para o semestre 2016.1. O sistema foi construído em Java com a biblioteca JGAP. O cromossomo foi representado como um conjunto de turmas, em que cada gene descreve o curso a qual pertence a turma, a disciplina, a quantidade de créditos, o turno, o professor alocado e os horários das aulas. A população inicial era gerada automaticamente, sendo que a alocação do professor e o horário era aleatório. As demais informações eram obtidas de uma base de turmas a serem ofertadas. Para seleção dos pais utilizou-se o método dos melhores e a função de aptidão baseada em Coloni (1998), que calcula o somatório das infactibilidades, bem como a satisfação dos requisitos didáticos, dos requisitos organizacionais e das preferências dos docentes, todos ponderados por penalidades. Utilizou-se o cruzamento de um ponto aleatório e a mutação por substituição do professor de uma turma, pela permuta de horários entre turmas e pela realocação da turma em um horário livre. A pesquisa experimental consistiu de um experimento 2k Fatorial Completo com 3 replicações, tendo como fatores e níveis em consonância ao trabalho de Pinho et al. (2009): o método de seleção (Roleta/Melhores), o tamanho da população (1000/4000), o número de gerações (200/1000), a taxa de cruzamento (0,3/0,9) e a taxa de mutação (0,01/0,3). No estudo de caso, avaliou-se a qualidade dos três melhores horários gerados pelo sistema, após trezentas execuções com a melhor configuração de parâmetros. Eles foram avaliados por onze entrevistados (coordenador e corpo docente do BSI, gestor de ensino e assessoria pedagógica). A entrevista destacou que não há padronização na construção dos horários, pois cada coordenador utiliza uma estratégia própria. Além disso, 83,3% dos entrevistados afirmaram que gastam no mínimo uma semana, sendo que para 33,3% deles necessitam de quinze dias para finalizar a atividade. A pesquisa experimental definiu que o método de Seleção dos Melhores, população de 4000 indivíduos e mutação de 0,3 durante 200 evoluções melhoram o algoritmo, embora a taxa de cruzamento pouco influencie. Diante da configuração, os horários gerados obtiveram uma avaliação média de 81,67% de aprovação entre regular e ótimo, considerando todos os aspectos da pesquisa. Ajustes de seus parâmetros genéticos para problema em questão. A partir das críticas e sugestões dos avaliadores foi possível mapear restrições para futuras versões do algoritmo como, por exemplo, minimizar os dias de aulas dos professores; evitar mais de três horários seguidos para as disciplinas teóricas e evitar horários vagos nos primeiros horários. Além disso, foi sugerida a utilização do histórico de distribuição de disciplinas para a montagem do horário. Sugere-se ainda combinar o uso de algoritmos genéticos com outras técnicas.

Referências:

ALMEIDA, Maria Weslane de Sousa. **Utilização de algoritmos genéticos para montagem de horários acadêmicos com foco na blocagem de horários**. 2015. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

COLONI, Alberto; DORIGO, Marco; MANIEZZO, Vittorio. Metaheuristics for high school timetabling. **Computational optimization and applications**, v. 9, n. 3, p. 275-298, 1998.

DE PINHO, Alexandre Ferreira; MONTEVECHI, José Arnaldo Barra; MARINS, Fernando Augusto Silva. Análise da aplicação de projeto de experimentos nos parâmetros dos algoritmos genéticos. **Sistemas & Gestão**, v. 2, n. 3, p. 319-331, 2009.

MEFFERT, Klaus; ROTSTAN, Neil. JGAP—Java Genetic Algorithms Package. URL <http://jgap.sourceforge.net/>.—*abgerufen am*, v. 21, n. 08, 2011.

SOUSA, Vânia Nobre de; MORETTI, Antônio Carlos; PODESTÁ, Valéria Abrão de. Programação da grade de horário em escolas de ensino fundamental e médio. *Pesquisa Operacional*, v. 28, n. 3, p. 399-421, 2008.

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL: SUA CASA INTELIGENTE

GUSTAVO DE PAULO LIMA CARVALHO ^[1]; TIAGO SERIQUE VALADARES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, Macapá – AP

Palavras-chave: Automação residencial; Arduino; Raspberry PI; Domótica; Lighttpd.

Apoio: GTE: Grupo de Tecnologias Educacionais - IFAP.

Resumo: Embasamento A domótica é uma tecnologia que consiste em um sistema integrado capaz de controlar todos os ambientes de uma residência através de um só equipamento, incluindo temperatura, luminosidade, som, segurança, entre outros (BOLZANI,2007). O uso do Arduino em junção com a Raspberry PI para automatizar sistemas computacionais torna-se mais eficaz devido a sua facilidade de manuseio, à diversidade de equipamentos que podem ser usados com eles, como protoboards e shields, assim como a extensa comunidade presente na internet que auxilia em vários problemas com a plataforma. O uso do servidor lighttpd foi importante na Raspberry PI 3 pois é simples e não consome muitos recursos da placa. **Objetivos** Desenvolver um sistema computacional (Software e Hardware) que tem como finalidade a redução do consumo de energia elétrica e também o uso eficiente de diversos dispositivos eletrônicos e eletrodomésticos ligados ao sistema, mais focadamente em controle de lâmpadas e tomadas. **Metodologia** Para a execução deste projeto, inicialmente foram desenvolvidos vários exemplos com o intuito de aprimorar o conhecimento dos componentes Arduino e da linguagem de programação usada pelo dispositivo. Um desses exemplos será o blink, que geralmente é o usado por iniciantes para se familiarizar com alguns conceitos básicos. Como o objetivo deste projeto é controlar dispositivos através de uma página web que estará conectado a rede local, foi utilizado a placa Raspberry pi 3, que tem acesso a rede e funciona como um servidor, e dela parte os comandos direcionados ao Arduino para desenvolver as tarefas estabelecidas. **Resultados esperados** O sistema desenvolvido é uma excelente ferramenta para o ramo de automação residencial com um excelente custo-benefício e com a facilidade de instalação, pois será possível realizar sua instalação em qualquer residência ou empresa. O dispositivo desenvolvido pode se conectar a diversos aparelhos eletroeletrônicos e com isso resulta em uma redução do consumo e do desperdício de energia elétrica, além de propor o uso eficiente dos dispositivos eletrônicos, contribuindo para sustentabilidade nas unidades consumidoras. **Conclusão** Nos últimos anos, as pessoas têm procurado levar a automação para suas residências, em busca de maior comodidade. Isto deu início a uma nova vertente da tecnologia: a domótica. Neste contexto, a proposta deste trabalho é o controle de equipamentos de uma residência. Pretende-se fazer o controle através de qualquer dispositivo capaz de se conectar a uma rede sem fio, por meio de uma página web, que se comunica com o Arduino através da Raspberry PI que esta conectado a rede local. **Contribuição** O projeto ajudou a desenvolver nossos conhecimentos na área de montagem de circuitos, física voltada à eletrônica, programação em linguagem C, Python e HTML5. **Lacuna de estudos** Futuramente, pretendemos utilizar uma placa desenvolvida por nós mesmos, e com isso, aumentará o custo benefício e a placa terá todos os componentes que precisamos. A domótica é uma tecnologia que consiste em um sistema integrado capaz de controlar todos os ambientes de uma residência através de um só equipamento, incluindo temperatura, luminosidade, som, segurança, entre outros (BOLZANI,2007). O uso do Arduino em junção com a Raspberry PI para automatizar sistemas computacionais torna-se mais eficaz devido a sua facilidade de manuseio, à diversidade de equipamentos que podem ser usados com eles, como protoboards e shields, assim como a extensa comunidade presente na internet que auxilia em vários problemas com a plataforma. O uso do servidor lighttpd foi importante na Raspberry PI 3 pois é simples e não consome muitos recursos da placa. Desenvolver um sistema computacional (Software e Hardware) que tem como finalidade a redução do consumo de energia elétrica e também o uso eficiente de diversos dispositivos eletrônicos e eletrodomésticos ligados ao sistema, mais focadamente em controle de lâmpadas e tomadas. Para a execução deste projeto, inicialmente foram desenvolvidos vários exemplos com o intuito de aprimorar o conhecimento dos componentes

Arduino e da linguagem de programação usada pelo dispositivo. Um desses exemplos será o blink, que geralmente é o usado por iniciantes para se familiarizar com alguns conceitos básicos. Como o objetivo deste projeto é controlar dispositivos através de uma página web que estará conectada a rede local, foi utilizado a placa Raspberry pi 3, que tem acesso a rede e funciona como um servidor, e dela parte os comandos direcionados ao Arduino para desenvolver as tarefas estabelecidas. O sistema desenvolvido é uma excelente ferramenta para o ramo de automação residencial com um excelente custo-benefício e com a facilidade de instalação, pois será possível realizar sua instalação em qualquer residência ou empresa. O dispositivo desenvolvido pode se conectar a diversos aparelhos eletroeletrônicos e com isso resulta em uma redução do consumo e do desperdício de energia elétrica, além de propor o uso eficiente dos dispositivos eletrônicos, contribuindo para sustentabilidade nas unidades consumidoras. Nos últimos anos, as pessoas têm procurado levar a automação para suas residências, em busca de maior comodidade. Isto deu início a uma nova vertente da tecnologia: a domótica. Neste contexto, a proposta deste trabalho é o controle de equipamentos de uma residência. Pretende-se fazer o controle através de qualquer dispositivo capaz de se conectar a uma rede sem fio, por meio de uma página web, que se comunica com o Arduino através da Raspberry PI que esta conectado a rede local. O projeto ajudou a desenvolver nossos conhecimentos na área de montagem de circuitos, física voltada à eletrônica, programação em linguagem C, Python e HTML5. Futuramente, pretendemos utilizar uma placa desenvolvida por nós mesmos, e com isso, aumentará o custo benefício e a placa terá todos os componentes que precisamos.

Referências:

BOLZANI, C.A.M. **Residências inteligentes:** domótica, redes domésticas, automação residencial. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

TILLMAN, Karen. How Many Internet Connections are in the World? Right Now. Disponível em: <<http://blogs.cisco.com/news/cisco-connections-counter>> Acesso em: 8 ago. 2017.

SMARTCART: UM ESTUDO EXPERIMENTAL DE APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS UTILIZANDO PROTOTIPAÇÃO E INTERNET DAS COISAS

ANDRE DA SILVA ABADE ^[1]; YURI COELHO DE FARIAS ^[2]; YURI DE SOUSA MOURA ^[3]; WALRICK YANKE MENDES MELO ^[4]; VICTOR COELHO DOS SANTOS HISSA NETO ^[5]; JACKELLINE REGE DOS SANTOS ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Barra do Garças, Barra do Garças – MT

[6] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Barra do Garças, Barra do Garças – MT

Palavras-chave: ABP; IoT; Prototipação; Arduino.

Apoio: Pro-Reitora de Ensino & Inovação do Instituto Federal de Mato Grosso.

Resumo: Embasamento A internet das coisas (IoT) desponta como uma tecnologia emergente capaz de oferecer soluções promissoras para aprimorar o papel e funcionamento dos diversos sistemas existentes na indústria, tais como, sistemas de transporte, sistemas de manufatura entre outros. A prototipagem experimental é uma maneira de explorar diferentes tecnologias adaptáveis nas necessidades e viabilidade de projetos antes de investir tempo e recursos em sua implementação. **Objetivos** Este estudo prospecta uma solução que faz uso de tecnologias emergentes, definidas como Internet das Coisas, a ser implementada conforme a arquitetura IoT/SOA, capaz de prover recursos, funcionalidades e disponibilizar informações aos consumidores auxiliando no processo de automação de negócios. Para tornar o processo de desenvolvimento didático a solução faz uso das técnicas e métodos de ABP. Esta metodologia de ensino é centrada na resolução de problemas do mundo real dentro de ambientes acadêmicos de aprendizagem. **Metodologia** A ABP possui uma estrutura básica regida por princípios gerais que lhe permitem, de acordo com o nível escolar, o curso universitário e a disciplina, modelar-se a fim de atender a cada uma das especificidades (BARELL, 2007; LAMBROS, 2004). A estrutura básica da ABP ocorre em quatro etapas: a primeira inicia com a escolha do contexto real da vida dos alunos para a identificação do problema e a preparação e sistematização, pelo professor, dos materiais necessários à investigação. A segunda etapa segue com os alunos recebendo do professor o contexto problemático. Em seguida, passa-se à discussão dessas questões em grupo (acompanhados pelo professor tutor) para, a partir daí, iniciar o planejamento da investigação para a resolução dos problemas. A terceira etapa é o processo de desenvolvimento da investigação por meio dos diversos recursos disponibilizados pelo professor tutor. Os alunos, nesta fase, apropriam-se das informações por meio de leitura e análise crítica, pesquisas e discussão em grupo, coletando e levantando hipóteses da solução. Na última etapa, elaboram a síntese das discussões e reflexões, sistematizam as soluções encontradas para os problemas e formalizam os avanços e conhecimentos produzidos. **Resultados esperados** Nesta perspectiva, utilizou-se as técnicas e práticas de ABP no processo de formação dos alunos envolvidos, tendo como resultante uma abordagem capaz de prospectar ganhos significativos e plenamente correlacionados entre o nível de maturidade do projeto e o conjunto de habilidades e competências desenvolvidos pelos alunos ao longo do processo. **Conclusão** Este artigo apresentou um estudo exploratório, envolvendo ABP, Interdisciplinaridade e prototipação com Arduino. Os resultados alcançados permitiram concluir que os discentes envolvidos na dinâmica da abordagem, melhoraram sua capacidade de aprendizagem por meio de interações colaborativas que vão desde da abstração da situação problema, gerenciamento de projetos até a concretização de uma solução por meio de um ambiente integrado de saberes, competências e tecnologias. **Contribuição** O estudo exploratório, apresenta novas soluções para velhos problemas, adicionalmente, proporciona motivações que envolva a participação pró-ativa dos discentes e docentes envolvidos no ambiente de aprendizagem. **Lacuna de estudos** Estudos exploratórios juntamente com as técnicas de prototipação e aprendizagem baseados em projetos demonstram potencialidade para formatação de uma abordagem promissora quanto ao desenvolvimento das habilidades e competências dos sujeitos envolvidos no processo de

aprendizagem. Adicionalmente, os resultados alcançados quanto ao desenvolvimento do projeto como um produto final fomenta a necessidade de novas investigações quanto a correlação de maturidade da solução com o processo de aprendizagem empregado. A internet das coisas (IoT) desponta como uma tecnologia emergente capaz de oferecer soluções promissoras para aprimorar o papel e funcionamento dos diversos sistemas existentes na indústria, tais como, sistemas de transporte, sistemas de manufatura entre outros. A prototipagem experimental é uma maneira de explorar diferentes tecnologias adaptáveis nas necessidades e viabilidade de projetos antes de investir tempo e recursos em sua implementação. Este estudo prospecta uma solução que faz uso de tecnologias emergentes, definidas como Internet das Coisas, a ser implementada conforme a arquitetura IoT/SOA, capaz de prover recursos, funcionalidades e disponibilizar informações aos consumidores auxiliando no processo de automação de negócios. Para tornar o processo de desenvolvimento didático a solução faz uso das técnicas e métodos de ABP. Esta metodologia de ensino é centrada na resolução de problemas do mundo real dentro de ambientes acadêmicos de aprendizagem. A ABP possui uma estrutura básica regida por princípios gerais que lhe permitem, de acordo com o nível escolar, o curso universitário e a disciplina, modelar-se a fim de atender a cada uma das especificidades (BARELL, 2007; LAMBROS, 2004). A estrutura básica da ABP ocorre em quatro etapas: a primeira inicia com a escolha do contexto real da vida dos alunos para a identificação do problema e a preparação e sistematização, pelo professor, dos materiais necessários à investigação. A segunda etapa segue com os alunos recebendo do professor o contexto problemático. Em seguida, passa-se à discussão dessas questões em grupo (acompanhados pelo professor tutor) para, a partir daí, iniciar o planejamento da investigação para a resolução dos problemas. A terceira etapa é o processo de desenvolvimento da investigação por meio dos diversos recursos disponibilizados pelo professor tutor. Os alunos, nesta fase, apropriam-se das informações por meio de leitura e análise crítica, pesquisas e discussão em grupo, coletando e levantando hipóteses da solução. Na última etapa, elaboram a síntese das discussões e reflexões, sistematizam as soluções encontradas para os problemas e formalizam os avanços e conhecimentos produzidos. Nesta perspectiva, utilizou-se as técnicas e práticas de ABP no processo de formação dos alunos envolvidos, tendo como resultante uma abordagem capaz de prospectar ganhos significativos e plenamente correlacionados entre o nível de maturidade do projeto e o conjunto de habilidades e competências desenvolvidos pelos alunos ao longo do processo. Este artigo apresentou um estudo exploratório, envolvendo ABP, Interdisciplinaridade e prototipação com Arduino. Os resultados alcançados permitiram concluir que os discentes envolvidos na dinâmica da abordagem, melhoraram sua capacidade de aprendizagem por meio de interações colaborativas que vão desde da abstração da situação problema, gerenciamento de projetos até a concretização de uma solução por meio de um ambiente integrado de saberes, competências e tecnologias. O estudo exploratório, apresenta novas soluções para velhos problemas, adicionalmente, proporciona motivações que envolva a participação pró-ativa dos discentes e docentes envolvidos no ambiente de aprendizagem. Estudos exploratórios juntamente com as técnicas de prototipação e aprendizagem baseados em projetos demonstram potencialidade para formatação de uma abordagem promissora quanto ao desenvolvimento das habilidades e competências dos sujeitos envolvidos no processo de aprendizagem. Adicionalmente, os resultados alcançados quanto ao desenvolvimento do projeto como um produto final fomenta a necessidade de novas investigações quanto a correlação de maturidade da solução com o processo de aprendizagem empregado.

Referências:

- Marconi, M., & Lakatos, E. (2003). Fundamentos de metodologia científica. Editora Atlas S. A.
- Tan, L., & Wang, N. (2010). Future internet: The Internet of Things. (ICACTE), 2010 3rd International Conference on (Vol. 5, pp. V5-376-V5-380).
- Van Kranenburg, R., & Dodson, S. (2008). The Internet of Things: A Critique of Ambient Technology and the All-seeing Network of RFID. Institute of Network Cultures

BARRETT, T.; MOORE, S. *New Approaches to Problem-Based Learning. Revitalising your practice in higher education.* New York: Routledge, 2011. 5.

BARELL, J. *Problem-Based Learning. An Inquiry Approach.* Thousand Oaks: Corwin Press. 2007.

LAMBROS, A. *Problem-Based Learning in K-8 Classrooms – A Teacher’s Guide to Implementation.* Thousand Oaks: Corwin Press, Inc. 2002.

CITY CLEAN

HILTON BARROS DE CASTRO ^[1]; CRISCIAN KELLEN AMARO DE OLIVEIRA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Manacapuru, Manacapuru – AM

Palavras-chave: aplicativo; meio ambiente; coleta seletiva.

Apoio: Prefeitura de Manacapuru, Associações MPU recicle e COTEPLA.

Resumo: Embasamento Diante da forte pressão humana frente à poluição ambiental e o descaso do poder público a solucionar os problemas decorrentes da limpeza pública, torna-se indispensável desenvolver uma maior sensibilidade da sociedade em torno da problemática relação homem x natureza. Em Manacapuru, observa-se que essa relação enfrenta alguns limites que se esbarram, muitas vezes, na falta de informação. Diante disso, busca-se, com uma ferramenta de software, viabilizar o acesso dos alunos IFAM/CAM e de toda sociedade manacapuruense à esta tecnologia que pode ser adotadas como forma de compatibilizar as atividades econômicas e a valorização dos ambientes naturais contribuindo com os custos destinados a limpezas e conservação do meio ambiente. **Objetivos** •A aplicação deste projeto tem como objetivo destinar adequadamente os Resíduos Sólidos da cidade, minimizando o impacto ambiental na comunidade. •Despertar a Comunidade sobre a importância da Coleta Seletiva, e o reaproveitamento dos materiais recicláveis, para que assumam atitudes que possibilitem a redução na geração dos resíduos sólidos e a correta destinação destes. **Metodologia** A metodologia utilizada para criar, implementar e usar este aplicativo contará com a participação ativa dos alunos e professores do campus CAM/IFAM e da parceria com órgãos, instituições públicas e privadas, Prefeitura Municipal de Manacapuru e sociedade civil organizada.

Os materiais necessários para o desenvolvimento do produto são:

1. Computadores conectados a Web para estudos e desenvolvimento da ferramenta;
2. Software para a execução e desenvolvimento do projeto de software;
3. Aparelho *smartphones* com o sistema andróide para emular o software desenvolvido;
4. Material para a divulgação junto a comunidades e instruções de uso.

Resultados esperados Os alunos dos cursos integrados e subsequente do IFAM participaram ativamente da campanha de divulgação interna e, fizeram o uso da ferramenta desenvolvida gerando cerca de 50 kilos de resíduos no qual com o auxílio do aplicativo foi destinado às associações de recicladores para o processo de tratamento e reuso dos produtos. **Conclusão** Com este trabalho foi possível vislumbrar que a tecnologia quando é usada em prol do meio ambiente e se adotada de maneira responsável pode quebrar um paradigma das cidades pobres do interior do Brasil no que diz respeito à limpeza da cidade proteção do meio ambiente e geração de recursos **Contribuição** A utilização de software com o propósito educacional e cidadão alavanca um dos caminhos de inserir uma cultura tecnológica emergente buscando a sustentabilidade do nosso planeta. **Lacuna de estudos** Uma motivação para alunos de informática e meio ambiente se envolverem em projetos no qual a aprendizagem aliado a prática tem uma contribuição na vida acadêmica do discente e com uma motivação a mais fato que o mesmo tem dimensão da solução que pode esta propondo e o quanto isso pode impactar na sociedade. Diante da forte pressão humana frente à poluição ambiental e o descaso do poder público a solucionar os problemas decorrentes da limpeza pública, torna-se indispensável desenvolver uma maior sensibilidade da sociedade em torno da problemática relação homem x natureza. Em Manacapuru, observa-se que essa relação enfrenta alguns limites que se esbarram, muitas vezes, na falta de informação. Diante disso, busca-se, com uma ferramenta de software, viabilizar o acesso dos alunos IFAM/CAM e de toda sociedade manacapuruense à esta tecnologia que pode ser adotadas como forma de compatibilizar as atividades econômicas e a valorização dos ambientes naturais contribuindo com os custos destinados a limpezas e conservação do meio ambiente. •A aplicação deste projeto tem como objetivo destinar adequadamente os Resíduos Sólidos da cidade, minimizando o impacto ambiental na comunidade. •Despertar a Comunidade sobre a importância da Coleta Seletiva, e o reaproveitamento dos materiais recicláveis, para que assumam atitudes que possibilitem a redução na geração dos resíduos sólidos e a correta destinação destes. A metodologia

utilizada para criar, implementar e usar este aplicativo contará com a participação ativa dos alunos e professores do campus CAM/IFAM e da parceria com órgãos, instituições públicas e privadas, Prefeitura Municipal de Manacapuru e sociedade civil organizada. **Os materiais necessários para o desenvolvimento do produto são:** 1. Computadores conectados a Web para estudos e desenvolvimento da ferramenta;2. Software para a execução e desenvolvimento do projeto de software;3. Aparelho *smartphones* com o sistema andróide para emular o software desenvolvido;4. Material para a divulgação junto a comunidades e instruções de uso. Os alunos dos cursos integrados e subsequente do IFAM participaram ativamente da campanha de divulgação interna e, fizeram o uso da ferramenta desenvolvida gerando cerca de 50 kilos de resíduos no qual com o auxílio do aplicativo foi destinado às associações de recicladores para o processo de tratamento e reuso dos produtos. Com este trabalho foi possível vislumbrar que a tecnologia quando é usada em prol do meio ambiente e se adotada de maneira responsável pode quebrar um paradigma das cidades pobres do interior do Brasil no que diz respeito á limpeza da cidade proteção do meio ambiente e geração de recursos A utilização de software com o propósito educacional e cidadão alavanca um dos caminho de inserir uma cultura tecnológica emergente buscando a sustentabilidade do nosso planeta. Uma motivação para alunos de informática e meio ambiente se envolverem em projetos no qual a aprendizagem aliado a pratica tem uma contribuição na vida acadêmica do discente e com uma motivação a mais fato que o mesmo tem dimensão da solução que pode esta propondo e o quanto isso pode impactar na sociedade.

Referências:

NAVATHE, Ramez Elmasri Shamkant B. **Sistema de banco de dados**, 4ed. SP 2009 Pearson Education.

A,Silberschatz, H.F. Korth, Sistema de Banco de Dados, terceira edição, Makron Books, 1999

Heuser, Carlos Alberto, "Projeto de Banco de Dados", Ed. Sagra, 1999.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. São Paulo: Atlas 2009.

NISHIMURA, Roberto Yukio. **Banco de Dados II**, p.01. São Paulo: Pearson Prentce Hall, 2009.

ESTUFA INTELIGENTE

NILTON NELIO COMETTI ^[1]; JOSIMAR VIANA SILVA ^[2]; DANIEL BARREIRA BARROZO ^[3]; LUCAS IEGO DE OLIVEIRA ^[4]; HIAGO GABRIEL MULLER ^[5]

[1, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: cultivo protegido; cobertura plástica de estufa; aplicativo; alface.

Apoio: IFB, Edital FABIN4.

Resumo: Embasamento A utilização de cultivo protegido para hortifrúti cresce rapidamente no Brasil. A cobertura de plástico, com o passar do tempo, perde a transparência por adquirir resíduos de poluição, poeira e outros detritos, além de se deteriorar com a exposição ao Sol. Isso acarreta a perda de produtividade e de qualidade dos produtos (COMETTI, 2003). Esses prejuízos, nem sempre são detectáveis pelo produtor. Por outro lado, o produtor não possui mecanismos que permitam tomar a decisão de trocar a cobertura da estufa com mais precisão. Essa decisão, geralmente é subjetiva, pelo senso comum, levando a prejuízos econômicos. Atualmente, os celulares possuem um sensor de luminosidade que permite medi-la diretamente e com rapidez. Esse sensor poderia, por meio de um software, obter o sombreamento ocorrente na estufa e indicar o momento certo para substituir o plástico da cobertura (ARDUINO, 2017). **Objetivos** Criar um aplicativo com a funcionalidade de medir a luminosidade dentro e fora da estufa, com a seleção da cultura, indicando ao produtor se a transparência da cobertura está dentro dos parâmetros desejados para obter até 90% de produtividade, ou se já é hora de trocar o plástico da estufa. **Metodologia** Foi desenvolvido um aplicativo para celular, com a funcionalidade de medição da luz fora e dentro da estufa. O aplicativo calcula o sombreamento e indica em uma barra de cores (variando do verde, amarelo e vermelho) o grau de sombreamento. A parte verde indica que o plástico está suficientemente transparente, a amarela como faixa de atenção, e a vermelha de que o plástico deve ser trocado imediatamente. Para calibração dessa barra indicadora de sombreamento, para a cultura da alface, foi realizada um curva de calibração das leituras em Lux (unidade de luminosidade) para fluxo de fótons fotossintéticos (unidade de medida do comprimento de luz utilizado pelas plantas), além da curva de crescimento em função dos vários níveis de sombreamento, com a finalidade de se chegar ao nível de no máximo de sombreamento aceitável, sem perda de produtividade. **Resultados esperados** Os resultados de produção de fitomassa fresca e seca em função do sombreamento real (medido pela luz transmitida pelas telas) indicaram, que em condições ambientais de fluxo de fótons fotossintéticos em torno de 1000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, alcançando até 2.000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ nas horas mais iluminadas do dia, típico de ambiente tropical, a cultura da alface pode suportar um sombreamento de até 50% sem risco de redução da produtividade. Esse resultado de 50% foi inserido no software como o limite (indicado em vermelho na barra lateral do aplicativo) para a tomada de decisão de troca do plástico. **Conclusão** O aplicativo produzido pode auxiliar diretamente ao produtor rural, em cultivo protegido, sem aquisição de novos equipamentos, apenas utilizando seu smartphone, monitorando a hora certa de trocar o plástico da estufa. **Contribuição** A utilização do celular para aplicações agrícolas é uma nova fronteira que está se abrindo. Na área de cultivo protegido, nada ainda havia sido feito para indicar o momento ideal da troca do plástico. Isso pode se reverter em maior produtividade da cultura. **Lacuna de estudos** Há necessidade de serem feitos ajustes matemáticos para o crescimento de outras culturas além da alface, em função do sombreamento ocorrente, levando à melhoria na produtividade das culturas e eficiência de uso das estruturas de cultivo protegido. A utilização de cultivo protegido para hortifrúti cresce rapidamente no Brasil. A cobertura de plástico, com o passar do tempo, perde a transparência por adquirir resíduos de poluição, poeira e outros detritos, além de se deteriorar com a exposição ao Sol. Isso acarreta a perda de produtividade e de qualidade dos produtos (COMETTI, 2003). Esses prejuízos, nem sempre são detectáveis pelo produtor. Por outro lado, o produtor não possui mecanismos que permitam tomar a decisão de trocar a cobertura da estufa com mais precisão. Essa

decisão, geralmente é subjetiva, pelo senso comum, levando a prejuízos econômicos. Atualmente, os celulares possuem um sensor de luminosidade que permite medi-la diretamente e com rapidez. Esse sensor poderia, por meio de um software, obter o sombreamento ocorrente na estufa e indicar o momento certo para substituir o plástico da cobertura (ARDUINO, 2017). Criar um aplicativo com a funcionalidade de medir a luminosidade dentro e fora da estufa, com a seleção da cultura, indicando ao produtor se a transparência da cobertura está dentro dos parâmetros desejados para obter até 90% de produtividade, ou se já é hora de trocar o plástico da estufa. Foi desenvolvido um aplicativo para celular, com a funcionalidade de medição da luz fora e dentro da estufa. O aplicativo calcula o sombreamento e indica em uma barra de cores (variando do verde, amarelo e vermelho) o grau de sombreamento. A parte verde indica que o plástico está suficientemente transparente, a amarela como faixa de atenção, e a vermelha de que o plástico deve ser trocado imediatamente. Para calibração dessa barra indicadora de sombreamento, para a cultura da alface, foi realizada um curva de calibração das leituras em Lux (unidade de luminosidade) para fluxo de fótons fotossintéticos (unidade de medida do comprimento de luz utilizado pelas plantas), além da curva de crescimento em função dos vários níveis de sombreamento, com a finalidade de se chegar ao nível de no máximo de sombreamento aceitável, sem perda de produtividade. Os resultados de produção de fitomassa fresca e seca em função do sombreamento real (medido pela luz transmitida pelas telas) indicaram, que em condições ambientais de fluxo de fótons fotossintéticos em torno de 1000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, alcançando até 2.000 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ nas horas mais iluminadas do dia, típico de ambiente tropical, a cultura da alface pode suportar um sombreamento de até 50% sem risco de redução da produtividade. Esse resultado de 50% foi inserido no software como o limite (indicado em vermelho na barra lateral do aplicativo) para a tomada de decisão de troca do plástico. O aplicativo produzido pode auxiliar diretamente ao produtor rural, em cultivo protegido, sem aquisição de novos equipamentos, apenas utilizando seu smartphone, monitorando a hora certa de trocar o plástico da estufa. A utilização do celular para aplicações agrícolas é uma nova fronteira que está se abrindo. Na área de cultivo protegido, nada ainda havia sido feito para indicar o momento ideal da troca do plástico. Isso pode se reverter em maior produtividade da cultura. Há necessidade de serem feitos ajustes matemáticos para o crescimento de outras culturas além da alface, em função do sombreamento ocorrente, levando à melhoria na produtividade das culturas e eficiência de uso das estruturas de cultivo protegido.

Referências:

ARDUINO. Arduino. Disponível em: <https://www.arduino.cc/> Acessado em: 19/05/2017.

COMETTI, N.N. **Nutrição mineral da alface (*Lactuca sativa* L.) em cultura hidropônica – sistema NFT**. 2003. 128f. Tese de doutorado em Ciência do Solo – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2003.

HE, J.; LEE, S.K. Growth and photosynthetic characteristics of lettuce (*Lactuca sativa* L.) under fluctuation hot ambient temperatures with the manipulation of cool root-zone temperature. **Journal of Plant Physiology**. Stuttgart, v.152, p.387-91, 1998.

RASPBERRY. Raspberry. Disponível em: <https://www.raspberrypi.org/> Acessado em: 19/05/2017.

TAIZ, L. & ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5ª. Ed. Porto Alegre, Artmed, 2013.

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA

DAVYS LUIS PAXIUBA DUNCAN ^[1]

[1] Centro Educaciona (CED - 1), Campus , Brasília – DF

Palavras-chave: ELETROMAGNETISMO; ROBÓTICA; TRANSMISSÃO DE ENERGIA SEM FIO; BOBINA TESLA; GERADOR DE VAN DE GRAAF.

Apoio: O projeto não tem apoio .

Resumo: Embasamento O ensino de física no Brasil se baseia na resolução de problemas que são desconexos do mundo tecnológico. Isso leva o educando a ter uma certa dificuldade em entender o papel da física na engenharia e nas outras ciências de aplicações. Além disso, a maioria das Escolas públicas do DF não tem um laboratório prático para fazer a ponte entre teoria e prática, isso acarreta um prejuízo enorme na formação do educando. Contribuindo em parte para sua repulsa em seguir formação superior na área tecnológica. Diante desse problema resolvemos construir utilizando sucatas tecnológicas os principais experimentos utilizando nos laboratórios didáticos: Gerador de Van de Graff de 300Kv, Bobina de Tesla de 0,96 kW-1.000.000 de volts, Levitação Magnética com sensor Hall, braço robótico caseiro e Plataforma robótica caseira. Além disso, foi criado um canal no Youtube(<https://www.youtube.com/channel/UCUerowi4uaoHKmrKCqwDYA>) um Laboratório de Física Virtual para ser acessado pelos educandos para verem os principais experimentos de física. **Nikola Tesla, em 1899, utilizou a ressonância para transmitir energia sem fio por um dispositivo denominado de BOBINA DE TESLA e segundo relatos teria acendido lâmpadas a 40Km de distância. Já os experimentos atuais se baseiam em três tecnologias: acoplamento indutivo, radiofrequência e ressonância acoplada magneticamente. Neste trabalho será recriado as três formas de transmissão de energia e sua viabilidade tecnologia, ou seja, suas vantagens e desvantagem. E também, duas bobinas de Tesla, uma usando o mesmo material que Tesla utilizou e outra eletrônica.** **Objetivos** Produzir materiais para o ensino de física utilizando materiais caseiros **Metodologia** Foi utilizado materiais eletrônicos para fazerem os projetos **Resultados esperados** Podem ser visto em <https://www.youtube.com/channel/UCUerowi4uaoHKmrKCqwDYA>. Uma bobina de 1.000.000 de volts, um gerador de Van de Graaf de 300.000 volts e vários projetos de robótica **Conclusão** O projeto construiu vários experimentos lúdicos para os alunos com custo zero. **Contribuição** O projeto tem potencial para ensinar professores de física a realizarem experimentos e fazerem um laboratório de física de baixo custo. **Lacuna de estudos** Criação de um livro para ensinar os professores de física a fazerem os experimentos caseiros de grande impacto no ensino. O ensino de física no Brasil se baseia na resolução de problemas que são desconexos do mundo tecnológico. Isso leva o educando a ter uma certa dificuldade em entender o papel da física na engenharia e nas outras ciências de aplicações. Além disso, a maioria das Escolas públicas do DF não tem um laboratório prático para fazer a ponte entre teoria e prática, isso acarreta um prejuízo enorme na formação do educando. Contribuindo em parte para sua repulsa em seguir formação superior na área tecnológica. Diante desse problema resolvemos construir utilizando sucatas tecnológicas os principais experimentos utilizando nos laboratórios didáticos: Gerador de Van de Graff de 300Kv, Bobina de Tesla de 0,96 kW-1.000.000 de volts, Levitação Magnética com sensor Hall, braço robótico caseiro e Plataforma robótica caseira. Além disso, foi criado um canal no Youtube(<https://www.youtube.com/channel/UCUerowi4uaoHKmrKCqwDYA>) um Laboratório de Física Virtual para ser acessado pelos educandos para verem os principais experimentos de física. **Nikola Tesla, em 1899, utilizou a ressonância para transmitir energia sem fio por um dispositivo denominado de BOBINA DE TESLA e segundo relatos teria acendido lâmpadas a 40Km de distância. Já os experimentos atuais se baseiam em três tecnologias: acoplamento indutivo, radiofrequência e ressonância acoplada magneticamente. Neste trabalho será recriado as três formas de transmissão de energia e sua viabilidade tecnologia, ou seja, suas vantagens e desvantagem. E também, duas bobinas de Tesla, uma usando o mesmo material**

que Tesla utilizou e outra eletrônica. Produzir materiais para o ensino de física utilizando materiais caseiros Foi utilizado materiais eletrônicos para fazerem os projetos Podem ser visto em <https://www.youtube.com/channel/UCUuerowi4uaoHKmrKCqwDYA>. Uma bobina de 1.000.000 de volts, um gerador de Van de Graaf de 300.000 volts e vários projetos de robótica O projeto construiu vários experimentos lúdicos para os alunos com custo zero. O projeto tem potencial para ensinar professores de física a realizarem experimentos e fazerem um laboratório de física de baixo custo. Criação de um livro para ensinar os professores de física a fazerem os experimentos caseiros de grande impacto no ensino.

Referências:

Hewitt, Paul, G. “Fundamentos da Física Conceitual”; Ed. Bookman. RG. 1ª 2008.

ANÁLISE DE UM EXPERIMENTO DE MECÂNICA UTILIZANDO O SOFTWARE CVMOB

MAGDA MARIA OLIVEIRA INO ^[1]; LICYMARA BRIANNE MAGALHAES DA SILVA ^[2]; TATIELLY DE JESUS COSTA ^[3]; JOSILENE ROSA DE SOBRAL ^[4]; MARCELO DO VALE CUNHA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Barreiras, Barreiras – BA

Palavras-chave: CvMob; gravidade; cinemática .

Resumo: Embasamento O uso de tecnologias de base informática vem abrindo novas perspectivas para o ensino das ciências, em particular da Física (FIOLHAIS e TRINDADE, 2003). De acordo com Cunha et al. (2014), o CvMob, software de código aberto que utiliza técnicas de Visão Computacional com análise do fluxo de pixels em vídeos para localização e acompanhamento de padrões de imagens, validado por Peña et al. (2013), é uma ferramenta que pode ser utilizada para o Ensino de Física, pois permite a união do laboratório convencional com o laboratório virtual em experimentos de cinemática. A ferramenta tem se mostrado uma boa alternativa para projetos de investigação ou aplicações de ensino e está disponível para Windows, Linux e Mac OS (FONTE: CVMOBUFBA). Através desse software é possível encontrar gravidade, aceleração, velocidade, posição, tempo e outras grandezas físicas. O CvMob foi criado com o OpenCV, para a análise do movimento, sendo desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (CUNHA et al., 2014). Segundo Riehle (2003) a Biomecânica busca a análise e quantificação das relações básicas entre as forças atuantes e movimentos do tecido, sendo uma ciência amplamente aplicada à ciência do esporte, que utiliza ferramentas da Mecânica para estudar os movimentos. A parte da mecânica que estuda e descreve os movimentos dos corpos é a cinemática, que busca descrever como se movem os corpos (SOUZA e CORREA, n.d.) e estabelecer suas formas geométricas das trajetórias no espaço e os intervalos de tempo levados para percorrer todos os segmentos dessas trajetórias (PALANDI et al., 2010). **Objetivos** Esse estudo objetivou analisar a trajetória de uma bola quando aplicada uma força, encontrar o valor da gravidade no local e a força aplicada à mesma. **Metodologia** Foram realizadas filmagens em movimentos de basquete. Pontos ligados a bola foram analisados com o software CvMob e foram determinadas as variáveis cinemáticas da bola, obtendo-se o valor da gravidade, aceleração e energia aplicada. **Resultados esperados** Tomando como base os valores obtidos com a trajetória da bola na vertical em relação ao tempo, foi encontrada uma equação linear, de acordo com o modelo físico, que apresentou como resultado o valor da gravidade naquele local de $9,7 \text{ m/s}^2$. Através desse valor, foram realizados cálculos para encontrar a energia transferida pela mão à bola, valor obtido utilizando a média da força resultante de dois momentos. Com isso, a média de energia aplicada pela mão à bola foi de $4,36 \text{ J}$. Conclui-se que, a quantidade de energia que a bola perde quando toca o chão foi de $0,19 \text{ J}$. **Conclusão** Os resultados obtidos foram satisfatórios, e fica evidente o grande alcance desta ferramenta para o Ensino de Física. Outras análises e discussões podem ser feitas a partir destes dados. **Contribuição** Esses experimentos demonstram que o CvMob é um programa versátil que pode ser utilizado em diversas áreas, inclusive na Medicina esportiva, onde o mesmo pode ser empregado na análise de movimentos repetitivos realizados pelos atletas, mostrando o porquê de possíveis desgastes ou lesões físicas nos mesmos. **Lacuna de estudos** Outras áreas podem aproveitar o uso dessa ferramenta, tais como o Ensino em Biomecânica e Educação Física. O uso de tecnologias de base informática vem abrindo novas perspectivas para o ensino das ciências, em particular da Física (FIOLHAIS e TRINDADE, 2003). De acordo com Cunha et al. (2014), o CvMob, software de código aberto que utiliza técnicas de Visão Computacional com análise do fluxo de pixels em vídeos para localização e acompanhamento de padrões de imagens, validado por Peña et al. (2013), é uma ferramenta que pode ser utilizada para o Ensino de Física, pois permite a união do laboratório convencional com o laboratório virtual em experimentos de cinemática. A ferramenta tem se mostrado uma boa alternativa para projetos de investigação ou aplicações de ensino e está disponível para Windows, Linux e Mac OS (FONTE: CVMOBUFBA). Através desse software é possível encontrar gravidade, aceleração, velocidade, posição, tempo e outras grandezas físicas. O

CvMob foi criado com o OpenCV, para a análise do movimento, sendo desenvolvido por pesquisadores da Universidade Federal da Bahia (CUNHA et al., 2014). Segundo Riehle (2003) a Biomecânica busca a análise e quantificação das relações básicas entre as forças atuantes e movimentos do tecido, sendo uma ciência amplamente aplicada à ciência do esporte, que utiliza ferramentas da Mecânica para estudar os movimentos. A parte da mecânica que estuda e descreve os movimentos dos corpos é a cinemática, que busca descrever como se movem os corpos (SOUZA e CORREA, n.d.) e estabelecer suas formas geométricas das trajetórias no espaço e os intervalos de tempo levados para percorrer todos os segmentos dessas trajetórias (PALANDI et al., 2010). Esse estudo objetivou analisar a trajetória de uma bola quando aplicada uma força, encontrar o valor da gravidade no local e a força aplicada à mesma. Foram realizadas filmagens em movimentos de basquete. Pontos ligados a bola foram analisados com o software CvMob e foram determinadas as variáveis cinemáticas da bola, obtendo-se o valor da gravidade, aceleração e energia aplicada. Tomando como base os valores obtidos com a trajetória da bola na vertical em relação ao tempo, foi encontrada uma equação linear, de acordo com o modelo físico, que apresentou como resultado o valor da gravidade naquele local de $9,7 \text{ m/s}^2$. Através desse valor, foram realizados cálculos para encontrar a energia transferida pela mão à bola, valor obtido utilizando a média da força resultante de dois momentos. Com isso, a média de energia aplicada pela mão à bola foi de $4,36 \text{ J}$. Conclui-se que, a quantidade de energia que a bola perde quando toca o chão foi de $0,19 \text{ J}$. Os resultados obtidos foram satisfatórios, e fica evidente o grande alcance desta ferramenta para o Ensino de Física. Outras análises e discussões podem ser feitas a partir destes dados. Esses experimentos demonstram que o CvMob é um programa versátil que pode ser utilizado em diversas áreas, inclusive na Medicina esportiva, onde o mesmo pode ser empregado na análise de movimentos repetitivos realizados pelos atletas, mostrando o porquê de possíveis desgastes ou lesões físicas nos mesmos. Outras áreas podem aproveitar o uso dessa ferramenta, tais como o Ensino em Biomecânica e Educação Física.

Referências:

CUNHA, M. V.; MARTINEZ, L. P. N. R.; FIGUEIREDO, T. C.; PENA, N.; MIRANDA, J. G. V. **Laboratórios real e virtual para o Ensino de Física em uma só ferramenta: CVMob**. Anais [do] Computer on the Beach. Florianópolis - SC, 2014. p. 1-453.

FIOLHAIS, C.; TRINDADE, J. Física no Computador: o Computador como uma Ferramenta no Ensino e na Aprendizagem das Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol. 25, no. 3, Setembro, 2003.

PALANDI, J; et al. **Cinemática e Dinâmica**. Universidade Federal de Santa Maria – Departamento de Física. Santa Maria – RS, 2010.

PEÑA, N.; CREDIDIO, B. C.; CUNHA, M. V.; MARTINEZ, L. P. N. R.; FRANÇA, L. G. S.; SOUSA, M. C.; VIEIRA, J. P.; MIRANDA, J. G. V. Instrumento Livre para Medidas de Movimento. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. A, p. 1-10, 2013.

RIEHLE, H. Biomecânica na Medicina e Esporte. In: **CONGRESSO BRASILEIRO DE BIOMECÂNICA**, 2003, Ouro Preto. Anais do X Congresso Brasileiro de Biomecânica, Ouro Preto: Centro de Artes e Convenções da Universidade Federal de Ouro Preto, 2003. p. 1-2.

SITE: **CVMOBUFBA**; CvMob. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/cvmobufba/home>>
Acesso em 21 de março de 2016.

SOUZA, E. M.; CORREA, S. C. A.; **Introdução a Cinemática**, n.d.

CONFECÇÃO DE ESPECTRÔMETRO DE BAIXO CUSTO PARA APLICAÇÕES DIDÁTICAS

AISSA LIMA DE AZEVEDO ^[1]; ANDERSON KENNEDY DA SILVA SOUSA ^[2]; TIAGO DE JESUS E CASTRO ^[3]; PAULO HENRIQUE DE SOUZA LIMA ^[4]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF
[4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Ensino de Física; Experimentos de baixo custo; Espectroscopia óptica.

Apoio: PRPI-IFB.

Resumo: Embasamento A ciência conhecida como espectroscopia é um ramo da física que lida com o estudo da radiação absorvida, refletida, emitida ou espalhada por uma substância. Existem tantos tipos de espectroscopia como existem tipos de radiações. Do ponto de vista histórico, o início da espectroscopia data do Século XVII, quando Isaac Newton observou que a luz do Sol continha todo o espectro visível. O conhecimento sobre as emissões espectrais foi sendo ampliado ao longo do tempo, de modo que, no início do Século XIX, já se conhecia a existência das radiações infravermelha (IR) e ultravioleta (UV). Dessa forma, o desenvolvimento de espectrômetros ópticos durante a primeira metade do Século XIX permitiu que numerosos espectros fossem registrados, dentre os quais, aqueles obtidos de chamas e os espectros emitidos por gases submetidos a descargas elétricas [1]. Estes conhecimentos foram fundamentais para o desenvolvimento da teoria atômica e o surgimento da mecânica quântica, a qual modificou os rumos da Física e da tecnologia durante o Século XX. A espectroscopia óptica, a qual é o foco deste trabalho, envolve fenômenos que estão relacionados com transições dos níveis de energia eletrônicos. Elétrons das camadas mais externas (elétrons de valência) dos átomos podem ser excitados com radiação apropriada, o que inclui raios ultravioletas (UV), radiação visível (VIS) ou mesmo radiação infravermelha (IR) [2]. **Objetivos** Projetar e desenvolver espectrômetro didático de baixo custo para estudo de emissões espectrais de objetos luminosos ou espectros de absorção de substâncias com finalidade didática. **Metodologia** Neste trabalho, apresentamos os resultados decorrentes da confecção de um espectrômetro de baixo custo para a aplicação em atividades de ensino de Física. Desenvolvemos um dispositivo utilizando lente convergente, grade de difração, *webcam* e software livre especializado (*Theremino Spectrometer*) [3]. **Resultados esperados** Os resultados parciais evidenciam que o espectrômetro pode ser satisfatoriamente aplicado para o estudo da radiação proveniente de lâmpadas, lasers, LEDs, radiação solar, etc. Em especial, demonstramos que a investigação de espectros de lâmpadas fluorescentes permite a visualização de picos de emissão decorrentes de transições relacionadas aos níveis de energia eletrônicos do vapor de mercúrio (Hg). **Conclusão** Assim, os resultados mostram que protótipo desenvolvido pode ser satisfatoriamente aplicado em atividades didáticas visando a introdução de conceitos de Física Moderna, tais como quantização de energia, espectros de emissão atômica, natureza dualística da luz, etc. **Contribuição** Deseja-se obter configurações de espectrômetros didáticos que sejam funcionais, de construção fácil e barata, de modo a permitir que professores de ensino médio repliquem as ideias desenvolvidas em projetos onde a espectroscopia tenha foco principal. **Lacuna de estudos** Confecção de espectrômetro didático de baixo custo usando plataforma Arduino. A ciência conhecida como espectroscopia é um ramo da física que lida com o estudo da radiação absorvida, refletida, emitida ou espalhada por uma substância. Existem tantos tipos de espectroscopia como existem tipos de radiações. Do ponto de vista histórico, o início da espectroscopia data do Século XVII, quando Isaac Newton observou que a luz do Sol continha todo o espectro visível. O conhecimento sobre as emissões espectrais foi sendo ampliado ao longo do tempo, de modo que, no início do Século XIX, já se conhecia a existência das radiações infravermelha (IR) e ultravioleta (UV). Dessa forma, o desenvolvimento de espectrômetros ópticos durante a primeira metade do Século XIX permitiu que numerosos espectros fossem registrados, dentre os quais, aqueles obtidos de chamas e os espectros emitidos por gases submetidos a descargas elétricas [1]. Estes

conhecimentos foram fundamentais para o desenvolvimento da teoria atômica e o surgimento da mecânica quântica, a qual modificou os rumos da Física e da tecnologia durante o Século XX. A espectroscopia óptica, a qual é o foco deste trabalho, envolve fenômenos que estão relacionados com transições dos níveis de energia eletrônicos. Elétrons das camadas mais externas (elétrons de valência) dos átomos podem ser excitados com radiação apropriada, o que inclui raios ultravioletas (UV), radiação visível (VIS) ou mesmo radiação infravermelha (IR) [2]. Projetar e desenvolver espectrômetro didático de baixo custo para estudo de emissões espectrais de objetos luminosos ou espectros de absorção de substâncias com finalidade didática. Neste trabalho, apresentamos os resultados decorrentes da confecção de um espectrômetro de baixo custo para a aplicação em atividades de ensino de Física. Desenvolvemos um dispositivo utilizando lente convergente, grade de difração, *webcam* e software livre especializado (*Theremino Spectrometer*) [3]. Os resultados parciais evidenciam que o espectrômetro pode ser satisfatoriamente aplicado para o estudo da radiação proveniente de lâmpadas, lasers, LEDs, radiação solar, etc. Em especial, demonstramos que a investigação de espectros de lâmpadas fluorescentes permite a visualização de picos de emissão decorrentes de transições relacionadas aos níveis de energia eletrônicos do vapor de mercúrio (Hg). Assim, os resultados mostram que protótipo desenvolvido pode ser satisfatoriamente aplicado em atividades didáticas visando a introdução de conceitos de Física Moderna, tais como quantização de energia, espectros de emissão atômica, natureza dualística da luz, etc. Deseja-se obter configurações de espectrômetros didáticos que sejam funcionais, de construção fácil e barata, de modo a permitir que professores de ensino médio repliquem as ideias desenvolvidas em projetos onde a espectroscopia tenha foco principal. Confecção de espectrômetro didático de baixo custo usando plataforma Arduino.

Referências:

[1] SOLÉ, J. G. et al. *An introduction to Optical Spectroscopy of Inorganic Solids*, West Sussex: John Wiley & Sons, 2005. 283p.

[2] MOREIRA, A.F. et al. Construção e caracterização de um fotômetro destinado ao uso de aulas experimentais de química sobre a Lei de Beer-Lambert, *Holos*, v. 2, p. 142-151, 2016. Disponível em <<http://www.dx.doi.org/10.15628/holos.2016.4016>>

[3] THEREMINO SPECTROMETER. Disponível em: <<http://physicsopenlab.org/tag/theremino-spectrometer/page/2/>>. Acesso em: 27 de mar. 2017.

FORNO SOLAR UTILIZANDO CAIXA DE PIZZA

IAN SANDES ALVES ^[1]; ALEXANDRE MAGNO PINTO ROQUE ^[2]; GUSTAVO AVILA GAMA ^[3]; DANNIEL PRATA RIBEIRO NOGUEIRA ^[4]; DIEGO LOPES CORIOLANO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Energia Solar; sustentabilidade; fogão solar; cozimento alimentos.

Apoio: Apoio financeiro do CNPq e da Petrobrás através do convênio com o Instituto Federal de Sergipe.

Resumo: Embasamento Atualmente, a Luz Solar se tornou uma fonte cooptável de energia térmica e energia elétrica. A energia térmica acumulada, retém o calor provocando uma pressão, podendo ser utilizada para o preparo de alimentos. (ECYCLE, 2015). Uma forma viável de utilizar esse recurso, é o forno solar, que utiliza-se somente do sol como fonte de funcionamento, onde não utiliza gás ou lenha. Em países subdesenvolvidos, como o Brasil, surge uma oportunidade de economia, pois nele a lenha ainda é responsável por grande parte da população. (ROZA, 2015). Existem diversos modelos de fornos solares. O forno solar de caixa se utiliza de materiais cotidianos, podendo alcançar temperaturas altas. Portanto, percebe-se que é muito vantajoso possuir um forno solar, pois ele é favorável à economia do consumidor, sem contar o preparo mais rápido de alimentos. Em países com escassez de água, o forno solar se torna bastante útil, por não necessitar de água para o cozimento. **Objetivos** Construir um forno solar utilizando caixa de pizza. **Divulgação** o uso de energia renovável **Metodologia** Utilizou-se uma caixa de pizza como suporte para o forno solar e materiais para corte e cola. A parte de cima da caixa foi preparada desenhando um círculo com os lados a uma distância adequada para a entrada dos raios solares e deixando um pedaço para ser dobrado. O interior da caixa foi coberto com papel alumínio, assim a parte interna irá refletir a luz. Foi colado pedaço de filme plástico maior que o buraco em cima da caixa. Com isso, o calor não escapa do forno. A parte de baixo da caixa foi coberta com papel preto. O alimento foi colocada no forno. Foi levantada a aba de cima e mantida aberta com uma vareta. Foi posicionado de modo que a luz solar fosse refletida dentro da caixa. Essa luz irá prover o calor necessário para o cozimento. Por fim, utilizou-se um multímetro da marca Hikari com termopares para a medição das temperaturas. **Resultados esperados** O alimento utilizado foi pão para preparar torradas solar. Apesar da mudança das nuvens que afetava a exposição do fogão ao sol, a temperatura continuou aumentando progressivamente, com maior velocidade nos momentos de sol e menos nos momentos nublados. A temperatura máxima obtida foi 75,2°C, atingindo maior temperatura nos 2 últimos minutos de exposição. O tempo total para cocção do alimento foi de 31 minutos e apresentou aroma e sabor compatível com a torrada tradicional. **Conclusão** O projeto atingiu bons resultados, necessitando apenas de reposicionamento para acompanhar o percurso natural do sol. Atingiu temperatura máxima, sem alimento, de 78°C após 3 min de exposição direta ao sol. **Contribuição** Utiliza de um recurso natural para o seu funcionamento e é produzido de forma simples e barata, podendo ser utilizado por pessoas de baixa renda. **Lacuna de estudos** Produção de fornos maiores e difusão do projeto para comunidades de baixa renda. Atualmente, a Luz Solar se tornou uma fonte cooptável de energia térmica e energia elétrica. A energia térmica acumulada, retém o calor provocando uma pressão, podendo ser utilizada para o preparo de alimentos. (ECYCLE, 2015). Uma forma viável de utilizar esse recurso, é o forno solar, que utiliza-se somente do sol como fonte de funcionamento, onde não utiliza gás ou lenha. Em países subdesenvolvidos, como o Brasil, surge uma oportunidade de economia, pois nele a lenha ainda é responsável por grande parte da população. (ROZA, 2015). Existem diversos modelos de fornos solares. O forno solar de caixa se utiliza de materiais cotidianos, podendo alcançar temperaturas altas. Portanto, percebe-se que é muito vantajoso possuir um forno solar, pois ele é favorável à economia do consumidor, sem contar o preparo mais rápido de alimentos. Em países com escassez de água, o forno solar se torna bastante útil, por não necessitar de água para o cozimento. Construir um forno solar utilizando caixa de pizza. **Divulgação** o uso de energia renovável Utilizou-se uma

caixa de pizza como suporte para o forno solar e materiais para corte e cola. A parte de cima da caixa foi preparada desenhando um círculo com os lados a uma distância adequada para a entrada dos raios solares e deixando um pedaço para ser dobrado. O interior da caixa foi coberto com papel alumínio, assim a parte interna irá refletir a luz. Foi colado pedaço de filme plástico maior que o buraco em cima da caixa. Com isso, o calor não escapa do forno. A parte de baixo da caixa foi coberta com papel preto. O alimento foi colocada no forno. Foi levantada a aba de cima e mantida aberta com uma vareta. Foi posicionado de modo que a luz solar fosse refletida dentro da caixa. Essa luz irá prover o calor necessário para o cozimento. Por fim, utilizou-se um multímetro da marca Hikari com termopares para a medição das temperaturas. O alimento utilizado foi pão para preparar torradas solar. Apesar da mudança das nuvens que afetava a exposição do fogão ao sol, a temperatura continuou aumentando progressivamente, com maior velocidade nos momentos de sol e menos nos momentos nublados. A temperatura máxima obtida foi 75,2°C, atingindo maior temperatura nos 2 últimos minutos de exposição. O tempo total para cocção do alimento foi de 31 minutos e apresentou aroma e sabor compatível com a torrada tradicional. O projeto atingiu bons resultados, necessitando apenas de reposicionamento para acompanhar o percurso natural do sol. Atingiu temperatura máxima, sem alimento, de 78°C após 3 min de exposição direta ao sol. Utiliza de um recurso natural para o seu funcionamento e é produzido de forma simples e barata, podendo ser utilizado por pessoas de baixa renda. Produção de fornos maiores e difusão do projeto para comunidades de baixa renda.

Referências:

ROZA, Larianne Cristina; **A importância do Sol para os seres vivos**. Disponível em: <<http://www.joseferreira.com.br/blogs/educacao-infantil/curiosidades-sobre-o-mundo/a-importancia-do-sol-para-os-seres-vivos/>> Acesso em 05 de novembro de 2015.

ECYCLE. **O que é energia solar e como funciona o processo de geração de eletricidade via radiação solar?**. Disponível em: <<http://www.ecycle.com.br/component/content/article/69-energia/2890-o-que-e-energia-solar-como-funciona-radiacao-solar-painel-residencial-fotovoltaica-csp-heliotermica-nuclear-eolica-biomassa-desvantag>> Acesso em 05 de novembro de 2015.

DETALHAMENTO DO MAPEAMENTO LITOESTRUTURAL DA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE PAULISTANA - PI

JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[2]; ALAN KELLNON NOBREGA DE CARVALHO ^[3]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Paulistana-PI; Dobramentos; Litoestrutural; Mapa Geológico.

Resumo: Embasamento O município de Paulistana-PI, que localiza na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé, respectivamente, é constituído por rochas do embasamento cristalino de idade pré-cambriana (BRITO NEVES, 1975). Elas são representadas por pegmatitos, micaxisto, paragnaisse e quartzito que há predominâncias de veios de quartzos (ou seja, deduz-se que é um ambiente hidrotermal) as quais, devido às condições de altas temperatura e pressão, encontram-se dobradas ou estiradas, indicando movimentos tectônicos deformacionais distintos e originando caimento das foliações. **Objetivos** Desse modo, este trabalho teve como finalidade mapear as unidades litoestruturais de uma área localizada na porção oeste do município de Paulistana-PI, ressaltando o nome das rochas e a direção e mergulho das foliações dominantes. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos foram repartidos em três etapas. A primeira referiu-se à pesquisa bibliográfica e cartográfica que discorre sobre a geologia local e regional na qual está inserido o município de Paulistana-PI além da confecção de mapas temáticos prévios, indicando as drenagens, geomorfologia, vias de acesso e zonas homólogas. A segunda fase consistiu nas visitas técnicas. Ao todo, foram feitas 10 viagens de campo, nas quais realizando ensaios fotográficos, estudos petrográficos e retirada de parâmetros de bússola do tipo Brunton (direção e mergulho das camadas ou foliações litológicas). Por último, o terceiro passo dissimulou a elaboração do mapa geológico final em escala de 1:10.000, denotando as regiões de contato e de predominância de litologias, estruturas bem como os perfis de dois cortes. **Resultados esperados** Como resultados dessa atividade, na área mapeada, foram constatados cinquenta afloramentos de rochas metassedimentares, dos quais a maioria é de micaxisto, e dez de granitóides do tipo pegmatito. Já em termos de atitude das foliações do micaxisto, salienta-se que a média foi de 240Az/40°NW e 278Az/35°NE. Já a do quartzito foi 255Az/25NW. **Conclusão** Esses valores das atitudes, em síntese apresentada, revelam que os micaxistos formam os flancos, sugerindo que o ambiente geológico foi gerado devido a uma compressão. **Contribuição** Maior detalhamento da área estudada; Atualizar o banco de dados sobre a geologia local do município de Paulistana-PI. **Lacuna de estudos** Ampliar a área de estudo para fazer o mapeamento de unidades litológicas; Fazer a análise de petrografia microscópica, identificando os minerais e texturas. O município de Paulistana-PI, que localiza na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé, respectivamente, é constituído por rochas do embasamento cristalino de idade pré-cambriana (BRITO NEVES, 1975). Elas são representadas por pegmatitos, micaxisto, paragnaisse e quartzito que há predominâncias de veios de quartzos (ou seja, deduz-se que é um ambiente hidrotermal) as quais, devido às condições de altas temperatura e pressão, encontram-se dobradas ou estiradas, indicando movimentos tectônicos deformacionais distintos e originando caimento das foliações. Desse modo, este trabalho teve como finalidade mapear as unidades litoestruturais de uma área localizada na porção oeste do município de Paulistana-PI, ressaltando o nome das rochas e a direção e mergulho das foliações dominantes. Os procedimentos metodológicos foram repartidos em três etapas. A primeira referiu-se à pesquisa bibliográfica e cartográfica que discorre sobre a geologia local e regional na qual está inserido o município de Paulistana-PI além da confecção de mapas temáticos prévios, indicando as drenagens, geomorfologia, vias de acesso e zonas homólogas. A segunda fase consistiu nas visitas técnicas. Ao todo, foram feitas 10 viagens de campo, nas quais realizando ensaios fotográficos, estudos petrográficos e retirada de parâmetros de bússola do tipo Brunton (direção e mergulho das camadas ou foliações litológicas). Por último, o terceiro passo dissimulou a elaboração do mapa geológico final em escala de 1:10.000, denotando as regiões de contato e de predominância de litologias, estruturas bem como os perfis de dois cortes. Como resultados dessa atividade, na área mapeada,

foram constatados cinquenta afloramentos de rochas metassedimentares, dos quais a maioria é de micaxisto, e dez de granitóides do tipo pegmatito. Já em termos de atitude das foliações do micaxisto, salienta-se que a média foi de 240Az/40°NW e 278Az/35°NE. Já a do quartzito foi 255Az/25NW. Esses valores das atitudes, em síntese apresentada, revelam que os micaxistos formam os flancos, sugerindo que o ambiente geológico foi gerado devido a uma compressão. Maior detalhamento da área estudada; Atualizar o banco de dados sobre a geologia local do município de Paulistana-PI. Ampliar a área de estudo para fazer o mapeamento de unidades litológicas; Fazer a análise de petrografia microscópica, identificando os minerais e texturas.

Referências:

BRITO NEVES, B.B. 1975. Regionalização geotérmica do pré-cambriano nordestino. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Tese de Doutorado, São Paulo, 198 p.

CALIXTO,

F.A. 2013. Geotectônica e Evolução Crustal das Faixas Rio Preto e Riacho Pontão,

Estado da Bahia, Piauí e Pernambuco. Instituto de Geociências, Universidade

Federal de Minas Gerais, Tese de Doutorado, 288 p.

GOMES,

F.E.M.; VASCONCELOS, A.M. 1991. Paulistana, Folha SC.24-V-A-II: Estados do

Piauí e Pernambuco. Brasília: DNPM, 157 p.

GEOPROCESSAMENTO COMO FORMA DE DETERMINAR O CONJUNTO DE FALHAS NA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE PAULISTANA-PI

JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[2]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA ^[3]; ALAN KELLNON NOBREGA DE CARVALHO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Geoprocessamento; Conjunto de falhas; Paulistana-PI.

Resumo: Embasamento As geotecnologias são ferramentas utilizadas para coleta de informações, processamento e análises de dados geográficos. Nos dias atuais, no campo da geologia, o geoprocessamento é manuseado também para analisar *sets* de falhas em escala local e regional através da combinação de imagens de satélite topográficas com as multiespectrais. **Objetivos** Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo determinar o conjunto de falhas numa área inserida, na qual se localiza na porção oeste do município de Paulistana, situado no sudeste do Piauí, através do geoprocessamento. **Metodologia** Para alcançar o objetivo em que se deseja, os procedimentos metodológicos foram subdivididos em quatro etapas: A primeira referiu-se ao levantamento bibliográfico, artigos e cartográfico sobre o arcabouço estrutural da região tanto em escala local e regional em que está localizado o município de Paulistana-PI além das formas de fazer o processamento digital de imagens na determinação de estruturas geológicas. A segunda etapa consistiu em fazer o *download* de imagens topográficas do tipo Aster GDEM e Landsat 8 diretamente nos sítios eletrônicos do Topodata e USGS, respectivamente, de forma gratuita. Na terceira etapa, houve o processamento das imagens no *software* ArcGis 10.1. Na imagem Aster GDEM, utilizou-se a ferramenta *hillshade* para definir o relevo e as principais feições estruturais como fraturas, lineamentos ou falhas. Já para a imagem Landsat 8, fez a combinação de bandas espectrais 7R5G3B, indicando e comprovando aquelas estruturas pouco perceptíveis na imagem topográfica. Na última fase, fez-se o mapa do arcabouço estrutural em escala de 1:10.000 resultante da integração dos *shapefiles* provenientes da etapa anterior. **Resultados esperados** Como resultados dessa atividade, na área mapeada, foram encontradas, praticamente, três direções predominantes das falhas que foram: O-E, NW-SE e NE-SW. **Conclusão** Por conseguinte, a utilização do geoprocessamento aliado ao processamento digital de imagens denotou-se satisfatória, uma vez que indicou com nitidez os *sets* de falhas na região mapeada. **Contribuição** Fornecer o conhecimento de detalhe das unidades estruturais e locais; Orientar as possíveis direções de mineralização presentes na região. **Lacuna de estudos** Realizar um mapeamento de campo a fim de comprovar as informações retiradas do geoprocessamento; Elaborar um mapa de estruturas com os dados recolhidos nas etapas de geoprocessamento e visitas de campo. As geotecnologias são ferramentas utilizadas para coleta de informações, processamento e análises de dados geográficos. Nos dias atuais, no campo da geologia, o geoprocessamento é manuseado também para analisar *sets* de falhas em escala local e regional através da combinação de imagens de satélite topográficas com as multiespectrais. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo determinar o conjunto de falhas numa área inserida, na qual se localiza na porção oeste do município de Paulistana, situado no sudeste do Piauí, através do geoprocessamento. Para alcançar o objetivo em que se deseja, os procedimentos metodológicos foram subdivididos em quatro etapas: A primeira referiu-se ao levantamento bibliográfico, artigos e cartográfico sobre o arcabouço estrutural da região tanto em escala local e regional em que está localizado o município de Paulistana-PI além das formas de fazer o processamento digital de imagens na determinação de estruturas geológicas. A segunda etapa consistiu em fazer o *download* de imagens topográficas do tipo Aster GDEM e Landsat 8 diretamente nos sítios eletrônicos do Topodata e USGS, respectivamente, de forma gratuita. Na terceira etapa, houve o processamento das imagens no *software* ArcGis 10.1. Na imagem Aster GDEM, utilizou-se a ferramenta *hillshade* para definir o relevo e as principais feições estruturais como fraturas, lineamentos ou falhas. Já para a imagem Landsat 8, fez a combinação de bandas espectrais 7R5G3B, indicando e comprovando aquelas estruturas pouco perceptíveis na imagem

topográfica. Na última fase, fez-se o mapa do arcabouço estrutural em escala de 1:10.000 resultante da integração dos *shapefiles* provenientes da etapa anterior. Como resultados dessa atividade, na área mapeada, foram encontradas, praticamente, três direções predominantes das falhas que foram: O-E, NW-SE e NE-SW. Por conseguinte, a utilização do geoprocessamento aliado ao processamento digital de imagens denotou-se satisfatória, uma vez que indicou com nitidez os *sets* de falhas na região mapeada. Fornecer o conhecimento de detalhe das unidades estruturais e locais; Orientar as possíveis direções de mineralização presentes na região. Realizar um mapeamento de campo a fim de comprovar as informações retiradas do geoprocessamento; Elaborar um mapa de estruturas com os dados recolhidos nas etapas de geoprocessamento e visitas de campo.

Referências:

BRITO NEVES, B.B. 1975. Regionalização geotérmica do pré-cambriano nordestino. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Tese de Doutorado, São Paulo, 198 p.

CALIXTO,

F.A. 2013. Geotectônica e Evolução Crustal das Faixas Rio Preto e Riacho Pontão,

Estado da Bahia, Piauí e Pernambuco. Instituto de Geociências, Universidade

Federal de Minas Gerais, Tese de Doutorado, 288 p.

GOMES,

F.E.M.; VASCONCELOS, A.M. 1991. Paulistana, Folha SC.24-V-A-II: Estados do

Piauí e Pernambuco. Brasília: DNPM, 157 p.

MAPEAMENTO DE DETALHE LITOESTRUTURAL DA PORÇÃO NORDESTE DO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA - PI

JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[2]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA ^[3]; ALAN KELLNON NOBREGA DE CARVALHO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Mapeamento; Rochas metassedimentares; Direção; Mergulho; Compressão.

Resumo: Embasamento O município de Queimada Nova, localizado na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé, respectivamente, é constituído por rochas do embasamento cristalino de idade pré-cambriana (BRITO NEVES, 1975). Elas são representadas por filito, mármore, quartzito, xisto e gnaiss, as quais, devido às condições de altas temperatura e pressão, encontram-se dobradas ou estiradas, nas quais indicam eventos deformacionais distintos e gerando caimento das foliações. É importante mencionar a relevância de se conhecer os contextos tectônicos e a petrografia das rochas existentes. **Objetivos** Esse trabalho teve como objetivo mapear as unidades litoestruturais na porção nordeste do município de Queimada Nova-PI, ressaltando-se o nome das rochas e a direção e mergulho das foliações predominantes. **Metodologia** Para esse fim, os procedimentos metodológicos foram divididos em três etapas. A primeira referiu-se à pesquisa periódicas como: artigos, bibliografias, cartográfica e confecção de mapas temáticos prévios de drenagem, geomorfologia, vias de acesso e de zonas homólogas. A segunda fase consistiu em realizar visitas técnicas com ensaios fotográficos e retirada de parâmetros de bússola do tipo Brunton (direção e mergulho das camadas ou foliações litológicas) e GPS (retirar pontos de coordenadas geográficas). Por última, a terceira etapa representou a confecção do relatório de campo, artigos e eventuais direcionamento dos trabalhos concluídos aos eventos científicos (simpósio, congresso, revistas científicas, encontros e dentre outros). **Resultados esperados** Como resultados dessa atividade, foi mapeado um total de cinco afloramentos metassedimentares, ambos cortados por estrada carroçável, dos quais quatro são de micaxistos e uma de quartzito. Já em termos de atitude (direção e mergulho). Sendo assim apresentava, respectivamente: 200Az/12°SE. Aquelas: 290Az/30°NE, 035Az/05°SE, 242Az/61°SE e 275Az/34°NE. **Conclusão** Esses valores, por conseguinte, revelam que o afloramento com mergulho para nordeste está num flanco da dobra. Já as demais unidades com caimento para sudeste estão no outro flanco, sugerindo que o ambiente geológico era compressional. **Contribuição** Detalhamento sobre as litologias presente na região. **Lacuna de estudos** Realizar um estudo microscópico das rochas existentes; Analisar a aplicação dos minerais presentes nas litologias. O município de Queimada Nova, localizado na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé, respectivamente, é constituído por rochas do embasamento cristalino de idade pré-cambriana (BRITO NEVES, 1975). Elas são representadas por filito, mármore, quartzito, xisto e gnaiss, as quais, devido às condições de altas temperatura e pressão, encontram-se dobradas ou estiradas, nas quais indicam eventos deformacionais distintos e gerando caimento das foliações. É importante mencionar a relevância de se conhecer os contextos tectônicos e a petrografia das rochas existentes. Esse trabalho teve como objetivo mapear as unidades litoestruturais na porção nordeste do município de Queimada Nova-PI, ressaltando-se o nome das rochas e a direção e mergulho das foliações predominantes. Para esse fim, os procedimentos metodológicos foram divididos em três etapas. A primeira referiu-se à pesquisa periódicas como: artigos, bibliografias, cartográfica e confecção de mapas temáticos prévios de drenagem, geomorfologia, vias de acesso e de zonas homólogas. A segunda fase consistiu em realizar visitas técnicas com ensaios fotográficos e retirada de parâmetros de bússola do tipo Brunton (direção e mergulho das camadas ou foliações litológicas) e GPS (retirar pontos de coordenadas geográficas). Por última, a terceira etapa representou a confecção do relatório de campo, artigos e eventuais direcionamento dos trabalhos concluídos aos eventos científicos (simpósio, congresso, revistas científicas, encontros e dentre outros). Como resultados dessa atividade, foi mapeado um total de cinco afloramentos metassedimentares, ambos cortados por estrada carroçável, dos quais quatro são de micaxistos e uma de quartzito. Já em termos de atitude

(direção e mergulho). Sendo assim apresentava, respectivamente: 200Az/12°SE. Aquelas:290Az/30°NE, 035Az/05°SE, 242Az/61°SE e 275Az/34°NE. Esses valores, por conseguinte, revelam que o afloramento com mergulho para nordeste está num flanco da dobra. Já as demais unidades com caimento para sudeste estão no outro flanco, sugerindo que o ambiente geológico era compressional. Detalhamento sobre as litologias presente na região. Realizar um estudo microscópico das rochas existentes; Analisar a aplicação dos minerais presentes nas litologias.

Referências:

BRITO NEVES, B.B. 1975. Regionalização geotérmica do pré-cambriano nordestino. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Tese de Doutorado, São Paulo, 198 p.

CALIXTO, F.A. 2013. Geotectônica e Evolução Crustal das Faixas Rio Preto e Riacho Pontão, Estado da Bahia, Piauí e Pernambuco. Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Tese de Doutorado, 288 p.

APLICAÇÃO DE GEOPROCESSAMENTO PARA ANÁLISE MULTITEMPORAL DO ESPELHO D'ÁGUA E MEDIÇÕES PLUVIOMÉTRICAS DO AÇUDE INGAZEIRAS

MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[1]; JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[2]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA ^[3]; ALAN KELLNON NOBREGA DE CARVALHO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Reservatório; Análise; Sensoriamento remoto; Área superficial; Volume pluviométrico.

Resumo: **Embasamento** O município de Paulistana-PI, que localiza na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé, apresenta um reservatório hídrico que detém muita importância para abastecimento de água e para a sobrevivência da população local. O açude de Ingazeiras tem capacidade para acumular 25 milhões de metros cúbicos de água, segundo a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR. **Objetivos** Esse trabalho objetivou medir a área superficial da água e o volume pluviométrico do reservatório entre os anos de 2013 a 2016 através de técnicas de processamento digital de imagens de satélite e dados da Estação Meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). **Metodologia** Os procedimentos metodológicos foram: Levantamento bibliográfico e download gratuito, diretamente no site do Serviço Geológico Americano (USGS), de cenas multitemporais dos sensores passivos Landsat 7 ETM+ e 8 do mês de fevereiro de cada ano analisado e com menor concentração de nuvens e consulta dos dados meteorológico do mês citado de 2013 a 2016; Resultou o processamento digital dessas imagens, ou seja, georreferenciamento das imagens, combinação de bandas espectrais para destacar o alvo (água) e vetorização do açude, e conferir a análise e interpretação dos dados obtidos. **Resultados esperados** Desse modo, constataram-se que, para os meses de fevereiro dos anos 2013, 2014, 2015 e 2016, as áreas das lâminas d'água foram: 100,62; 71,53; 275,41 e 476,45 hectares, havendo de 2013 a 2016 um avanço de 375,83 hectares (ha) e uma média aritmética, aproximadamente, 80mm entre o mês dos anos mensurados. Porém, entre os anos de 2013 e 2014, o açude teve uma redução acentuada na sua área de influência, reduzindo em 29,09 hectares, em contraponto o volume pluviométrico aumentou 100mm. Já de 2014 a 2015, ascendeu a sua dimensão em 203,88 hectares, entretanto, regrediu 170mm e de 2015 a 2016 aumentou 241,04 hectares e teve um decréscimo nos valores das chuvas acumuladas de 60mm. **Conclusão** Portanto, a superfície da lamina d'água aumentou, entretanto, os volumes pluviométricos reduziram, implicando em alguns fatores ambientais, na qual, deduz-se o assoreamento devido à mata ciliar do açude ser retirada, não respeitando a área de preservação permanente. **Contribuição** Análise da capacidade e a área superficial do Açude Ingazeiras frisando a importância para abastecimento de água e sobrevivência da população local. **Lacuna de estudos** Estudo para quantificar o quanto a mata ciliar foi retirada das margens do Açude Ingazeiras. O município de Paulistana-PI, que localiza na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé, apresenta um reservatório hídrico que detém muita importância para abastecimento de água e para a sobrevivência da população local. O açude de Ingazeiras tem capacidade para acumular 25 milhões de metros cúbicos de água, segundo a Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEMAR. Esse trabalho objetivou medir a área superficial da água e o volume pluviométrico do reservatório entre os anos de 2013 a 2016 através de técnicas de processamento digital de imagens de satélite e dados da Estação Meteorológica do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Os procedimentos metodológicos foram: Levantamento bibliográfico e download gratuito, diretamente no site do Serviço Geológico Americano (USGS), de cenas multitemporais dos sensores passivos Landsat 7 ETM+ e 8 do mês de fevereiro de cada ano analisado e com menor concentração de nuvens e consulta dos dados meteorológico do mês citado de 2013 a 2016; Resultou o processamento digital dessas imagens, ou seja, georreferenciamento das imagens, combinação de bandas espectrais para destacar o alvo (água) e vetorização do açude, e conferir a análise e interpretação dos dados obtidos. Desse modo, constataram-se que, para os meses de fevereiro dos anos 2013, 2014, 2015 e 2016, as áreas das

lâminas d'água foram: 100,62; 71,53; 275,41 e 476,45 hectares, havendo de 2013 a 2016 um avanço de 375,83 hectares (ha) e uma média aritmética, aproximadamente, 80mm entre o mês dos anos mensurados. Porém, entre os anos de 2013 e 2014, o açude teve uma redução acentuada na sua área de influência, reduzindo em 29,09 hectares, em contraponto o volume pluviométrico aumentou 100mm. Já de 2014 a 2015, ascendeu a sua dimensão em 203,88 hectares, entretanto, regrediu 170mm e de 2015 a 2016 aumentou 241,04 hectares e teve um decréscimo nos valores das chuvas acumuladas de 60mm. Portanto, a superfície da lamina d'água aumentou, entretanto, os volumes pluviométricos reduziram, implicando em alguns fatores ambientais, na qual, deduz-se o assoreamento devido à mata ciliar do açude ser retirada, não respeitando a área de preservação permanente. Análise da capacidade e a área superficial do Açude Ingazeiras frisando a importância para abastecimento de água e sobrevivência da população local. Estudo para quantificar o quanto a mata ciliar foi retirada das margens do Açude Ingazeiras.

Referências:

BEZERRA, U. A.; ABREU, J. L. S.; SILVA, L.T.M.S.; SALES, L.G.L. Análise temporal do espelho d'água do açude Engenheiro Ávidos (PB) usando imagens de satélite. In: CONGRESSO NACIONAL DE PESQUISA E ENSINO EM CIÊNCIAS, 1., 2016, Campina Grande – PB. Anais... Campina Grande: UFCG, p. 2-6.

CROSTA, A.P. Processamento Digital de Imagens de Sensoriamento Remoto. 1.ed. Campinas: Unicamp, Editora da Unicamp, 1992. v.1, 170p.

ESPINOZA, H. F.; ABRAHAM, A. M. Aplicação de técnicas de sensoriamento remoto e geoprocessamento para o estudo dos recursos hídricos em regiões semiáridas. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO (SBSR), 12., 2005, Goiânia - GO. Anais... São José dos Campos: INPE, p.35-44.

GHEYI, H. R.; PAZ, V.P.S.; MEDEIROS, S.S.; GALVÃO, C.O. Recursos hídricos em regiões semiáridas: Estudos e aplicações. 1.ed. Campina Grande:

Instituto Nacional do Semiárido, Imprensa Universitária, 2012. v.1. 258p.

INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. Estações A304 – NATAL. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home/page&page=rede_estacoes_auto_graf>. Acesso em 30 mar. 2017.

MENESES, Paulo Roberto; ALMEIDA, Tati de. Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto. 1. ed. Brasília: Universidade de Brasília, 2012.

National Aeronautics and Space Administration (NASA). Landsat Data Continuity Mission: Continuously observing your world. 2013. Disponível em: http://Idcm.gsfc.nasa.gov/mission_details.html. Acesso em 29 jul. 2016.

PEREIRA, L. E.; LAPERE, A. C. L. Análise multitemporal da lagoa do Jacadigo no município de Corumbá, MS. In: SIMPÓSIO DE GEOTECNOLOGIAS

NO PANTANAL, 2., 2009, Corumbá - MS. Anais... Campo Grande: INPE, p.240-248.

QUEIROZ, Jose Eustaquio Rangel de; GOMES, Herman Martins. Introdução ao Processamento Digital de Imagens. Revista RITA da UFCG, Campina

Grande, v.3, n.1, p. 1-31, set./dez. 2001.

ROSA, Roberto; BRITO, Julio Luis Souza. Introdução ao Geoprocessamento: Sistema de Informações Geográficas. EDUFU. Uberlândia, p: 104. 1996.

ROSA, Roberto. Geotecnologias na geografia aplicada. Revista do Departamento de Geografia, Uberlândia, v.16, p.81-90, jul. 2005.

SANTOS, V. S.; FARIAS, C. A. S.; REIS, C. Q. Análise do atendimento às demandas dos reservatórios engenheiro ávidos e São Gonçalo no semiárido paraibano. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS HÍDRICOS DO NORDESTE, 12., 2014, Natal-RN. Anais... Natal: UFRN, p.4-7.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS – SEMAR. Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Piauí. Disponível em: <http://www.semar.pi.gov.br/download/201605/SM06_578985b1e1.pdf>. Acesso em 20 fev. 2017.

SILVA, H. P.; SILVA, M. D. R.; SOUZA E. R.; RISSO, A. Utilização de imagens CBERS na avaliação do volume de água armazenada no açude Cachoeira, no município de Serra Talhada, Pernambuco, Brasil. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 26., 2007, Florianópolis-SC. Anais... São Bernardo de Campos: INPE, p. 1167-1173.

SILVA, F.E.; AMARO, V.E.; MATOS, M.F.A. Análise Multitemporal do Campos de Dunas Móveis do Litoral setentrional do Rio Grande do Norte. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto, 17., 2015, João Pessoa-PB. Anais... João Pessoa: UFPB, p. 6966-6973.

TROLEIS, A.L.; SANTOS, A.C.V. Estudos do Semiárido. 1.ed. Natal: UFRN, Editora da UFRN, 2011, v.2. 236p.

United States Geological Survey (USGS). Landsat Project Description. 2013. Disponível em: <http://landsat.usgs.gov/about_project_descriptions.php> Acesso em 29 jul 2016.

VILELA, M.A.M.A. Metodologia para monitoramento da qualidade da água de reservatórios utilizando sensoriamento remoto. Uberlândia, 2010. 123 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) – Universidade Federal de Uberlândia.

RECUPERANDO O MEIO AMBIENTE A PARTIR DA REUTILIZAÇÃO DO REJEITO COMO FINALIDADE INOVAR E AUMENTAR A RENTABILIDADE

FRANCISCA RODRIGUES DA SILVA ^[1]; ERICA DE MACEDO SOUSA ^[2]; JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[3]; MARIANA TEIXEIRA RODRIGUES ^[4]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Gipsita; Reutilização; Reutilização; Rejeito.

Resumo: Embasamento O Brasil possui reservas abundantes de gipsita, dentre elas, pode-se destacar estados como Maranhão (9,1%), Ceará (2,5%), Amazonas (0,6%), Pará (0,2%) e Pernambuco (18%) (LYRA et al., 2001). Esse que possui as maiores reservas de gipsita (sulfato de cálcio hidratado) do Brasil, situado no Nordeste, destacando o polo gesseiro da microrregião de Araripina (OLIVEIRA et al., 2012). Ela responde por 90% da produção desse recurso mineral do país, gerando mais de doze mil empregos diretos e indiretos, tem-se reservas de gipsita suficientes para o equivalente a 500 anos de exploração. Apesar da importância, a lavra de gipsita origina grandes quantidades de rejeitos argilosos, designados de “bota fora”, degradando o meio ambiente, tanto para extrair quanto para fabricar seu produto, esse rejeito se forma em grande parte quando se vai fazer o decampeonato do minério. **Objetivos** Diante dessa problemática, o objetivo desse trabalho é propor as reutilizações do rejeito da lavra de gipsita numa mineradora situada no município de Araripina como forma de aumentar a rentabilidade da empresa. **Metodologia** Para tanto, os procedimentos metodológicos foram subdivididos em três etapas: pré-campo, correspondendo à pesquisa bibliográfica e confecção de mapas de acesso; campo, atribuindo aos ensaios fotográficos da pilha de rejeito e descrição petrográfica macroscópica dos sedimentos) e pós-campo (integração de dados e elaboração do artigo). **Resultados esperados** Como resultados, descobriu-se que o rejeito pode ser destinado a fabricação de massas cerâmicas, porém para fabricar telhas não é muito suficiente, pois a grande presença de sílica, na qual o material produzido será de baixa qualidade e fertilizantes e corretivos de solo, por ter um alto teor de óxido de cálcio. **Conclusão** Dessa forma a empresa lucra com a iniciativa e o meio ambiente igualmente, pois irá diminuir a quantidade de resíduos que provocam grandes impactos ambientais e conseqüentemente gerando uma produção mais limpa. Assim, como foi feito a cubagem do rejeito, descobriu-se que têm 28.875 toneladas. Como o preço da tonelada da gipsita custa R\$ 20,00 reais, então, podem-se adquirir R\$ 577.500,00 reais de lucro. Ou seja, uma nova visão de empreendedorismo está ganhando força, preservando o meio natural. **Contribuição** Analisar os constituintes da argila para ser empregada em outros fins. **Lacuna de estudos** Estudar novos métodos de lavra para extração da gipsita. O Brasil possui reservas abundantes de gipsita, dentre elas, pode-se destacar estados como Maranhão (9,1%), Ceará (2,5%), Amazonas (0,6%), Pará (0,2%) e Pernambuco (18%) (LYRA et al., 2001). Esse que possui as maiores reservas de gipsita (sulfato de cálcio hidratado) do Brasil, situado no Nordeste, destacando o polo gesseiro da microrregião de Araripina (OLIVEIRA et al., 2012). Ela responde por 90% da produção desse recurso mineral do país, gerando mais de doze mil empregos diretos e indiretos, tem-se reservas de gipsita suficientes para o equivalente a 500 anos de exploração. Apesar da importância, a lavra de gipsita origina grandes quantidades de rejeitos argilosos, designados de “bota fora”, degradando o meio ambiente, tanto para extrair quanto para fabricar seu produto, esse rejeito se forma em grande parte quando se vai fazer o decampeonato do minério. Diante dessa problemática, o objetivo desse trabalho é propor as reutilizações do rejeito da lavra de gipsita numa mineradora situada no município de Araripina como forma de aumentar a rentabilidade da empresa. Para tanto, os procedimentos metodológicos foram subdivididos em três etapas: pré-campo, correspondendo à pesquisa bibliográfica e confecção de mapas de acesso; campo, atribuindo aos ensaios fotográficos da pilha de rejeito e descrição petrográfica macroscópica dos sedimentos) e pós-campo (integração de dados e elaboração do artigo). Como resultados, descobriu-se que o rejeito pode ser destinado a fabricação de massas cerâmicas, porém para fabricar telhas não é muito suficiente, pois a grande presença de sílica, na qual o material produzido será de

baixa qualidade e fertilizantes e corretivos de solo, por ter um alto teor de óxido de cálcio. Dessa forma a empresa lucra com a iniciativa e o meio ambiente igualmente, pois irá diminuir a quantidade de resíduos que provocam grandes impactos ambientais e conseqüentemente gerando uma produção mais limpa. Assim, como foi feito a cubagem do rejeito, descobriu-se que têm 28.875 toneladas. Como o preço da tonelada da gipsita custa R\$ 20,00 reais, então, podem-se adquirir R\$ 577.500,00 reais de lucro. Ou seja, uma nova visão de empreendedorismo está ganhando força, preservando o meio natural. Analisar os constituintes da argila para ser empregada em outros fins. Estudar novos métodos de lavra para extração da gipsita.

Referências:

BELFORT, A. F. A caatinga está desaparecendo do Sertão. *Jornal do Comercio*, Recife, 11 nov. 2002. p. 11.

COSTA, J.E.B. Análise comparativa entre as propriedades do gesso obtido de rejeito da produção de sal e gessos comerciais. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Materiais), Natal-RN. p. 79. 2013.

LIMA, T.C.; SOUZA, M.M.; ALMEIDA, A.B.D.; FARIAS, D.S.U.; NOBREGA, L.F.P.M.; MENDES, L.B. Aplicação de resíduos de gipsita em formulações de massas cerâmicas. IN: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA E CIENCIA DOS MATERIAIS (22)...Anais, Natal-RN, p. 1168-1176, nov. 2016

LYRA, A.C.P.; AMARAL, A.J.R.; DANTAS, J.O.C.; DANTAS, J.O.C. Gipsita. *Balanço Mineral Brasileiro*, 1º Edição. DNPM, p.1-23, 2001.

LUZ, A. B.; LINS, F. A. F. Rochas & minerais industriais: usos e especificações. CETEM/MCT, 2008.

OLIVEIRA, F. C. Características mineralógicas e cristalográficas da gipsita do Araripe. *Holos*, v. 5, p. 71-82, 2012

MEDEIROS, M.S.; HURTADO, J.C.; SILVA, L.G.A. A saúde no contexto do Polo Gesseiro de Araripina-Pernambuco, Brasil. *Revista Saúde Sociedade*, São Paulo, v.19, n.2, p.358-370, 2010.

SILVA, A.D.A. Aproveitamento de rejeito de gipsita do Cariri cearense na formulação de argamassa. Dissertação de Mestrado (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral), Recife-PE, p.77, 2008.

MAPEAMENTO LITOESTRUTURAL EM AMBIENTES HIDROTERMAIS E METAMÓRFICOS DA PORÇÃO OESTE DO MUNICÍPIO DE PAULISTANA - PI

CLEYTON DA SILVA JOSE ^[1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[2]; JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[3]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA ^[4]; ALAN KELLNON NOBREGA DE CARVALHO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Mapeamento; Veios; Ambiente hidrotermal; Fraturas.

Resumo: **Embasamento** O município de Paulistana-PI, que localiza na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé. Os veios de quartzo hidrotermal ocorrem na porção oeste da região controlada pela estratigrafia e estruturas da área. Esses filões, normalmente zonados, ocorrem em gnaisses e xistos que a gênese dessas litologias condiciona a formação de zonas de cisalhamento durante o embasamento cristalino de idade pré-cambriana. A formação desses veios deve-se às condições de altas temperatura e pressão, indicando movimentos tectônicos deformacionais distintos e originando caimento das foliações e sentido dos veios das soluções aquosas aquecidas. **Objetivos** Este trabalho teve como objetivo mapear as unidades hidrotermais da porção oeste do município de Paulistana (PI). **Metodologia** Os procedimentos metodológicos foram repartidos em três etapas. A pré-campo, referiu-se à pesquisa bibliográfica e cartográfica que percorreu sobre a geologia local e regional na qual está inserido o município de Paulistana-PI, além da confecção de mapas temáticos prévios, indicando as drenagens, geomorfologia, vias de acessos e zonas homólogas. O campo, consistiu-se nas visitas técnicas. Ao todo, foram feitas 10 viagens de campo, nas quais realizando ensaios fotográficos, estudos petrográficos e retirada de parâmetros de bússola do tipo Brunton (direção e mergulho das camadas ou foliações litológicas) e análise das estruturas dos veios deparados. Por último, pós-campo dissimulou a elaboração do mapa geológico final em escala de 1:10.000, ressaltando as regiões de contato e de predominância de litologias, estruturas bem como os perfis de dois cortes dos veios. **Resultados esperados** Como resultados dessa atividade, na área mapeada, foram constatados vinte afloramentos de rochas metassedimentares, dos quais a maioria é de micaxisto com presença de veios e dez de granitóides do tipo pegmatito com veios de quartzo. **Conclusão** Por conseguinte, a presença de veios de quartzo implica que, possivelmente, pode haver depósitos aluvionários nessa região em pontos de cisalhamento. **Contribuição** O trabalho de descrição dos veios presentes e os minerais contidos neles, assim, como também o ambiente formador. **Lacuna de estudos** Estudo geofísico e geoquímico da área mencionada para melhor análise aluvionária da região. O município de Paulistana-PI, que localiza na meso e microrregião Sudeste Piauiense e Alto Médio Canindé. Os veios de quartzo hidrotermal ocorrem na porção oeste da região controlada pela estratigrafia e estruturas da área. Esses filões, normalmente zonados, ocorrem em gnaisses e xistos que a gênese dessas litologias condiciona a formação de zonas de cisalhamento durante o embasamento cristalino de idade pré-cambriana. A formação desses veios deve-se às condições de altas temperatura e pressão, indicando movimentos tectônicos deformacionais distintos e originando caimento das foliações e sentido dos veios das soluções aquosas aquecidas. Este trabalho teve como objetivo mapear as unidades hidrotermais da porção oeste do município de Paulistana (PI). Os procedimentos metodológicos foram repartidos em três etapas. A pré-campo, referiu-se à pesquisa bibliográfica e cartográfica que percorreu sobre a geologia local e regional na qual está inserido o município de Paulistana-PI, além da confecção de mapas temáticos prévios, indicando as drenagens, geomorfologia, vias de acessos e zonas homólogas. O campo, consistiu-se nas visitas técnicas. Ao todo, foram feitas 10 viagens de campo, nas quais realizando ensaios fotográficos, estudos petrográficos e retirada de parâmetros de bússola do tipo Brunton (direção e mergulho das camadas ou foliações litológicas) e análise das estruturas dos veios deparados. Por último, pós-campo dissimulou a elaboração do mapa geológico final em escala de 1:10.000, ressaltando as regiões de contato e de predominância de litologias, estruturas bem como os perfis de dois cortes dos veios. Como resultados dessa atividade, na área mapeada, foram constatados vinte afloramentos de rochas

metassedimentares, dos quais a maioria é de micaxisto com presença de veios e de granitóides do tipo pegmatito com veios de quartzo. Por conseguinte, a presença de veios de quartzo implica que, possivelmente, pode haver depósitos aluvionários nessa região em pontos de cisalhamento. O trabalho de descrição dos veios presentes e os minerais contidos neles, assim, como também o ambiente formador. Estudo geofísico e geoquímico da área mencionada para melhor análise aluvionária da região.

Referências:

BRITO NEVES, B.B. 1975. Regionalização geotérmica do pré-cambriano nordestino. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, Tese de Doutorado, São Paulo, 198 p.

CALIXTO,

F.A. 2013. Geotectônica e Evolução Crustal das Faixas Rio Preto e Riacho Pontão,

Estado da Bahia, Piauí e Pernambuco. Instituto de Geociências, Universidade

Federal de Minas Gerais, Tese de Doutorado, 288 p.

GOMES,

F.E.M.; VASCONCELOS, A.M. 1991. Paulistana, Folha SC.24-V-A-II: Estados do

Piauí e Pernambuco. Brasília: DNPM, 157 p.

PROJETO DE ANÁLISE DA CAPACIDADE ALUVIONAR DO RIO CANINDÉ (PACARCAN)

JONAS COELHO RODRIGUES ^[1]; JAVE RODRIGUES DE SOUSA ^[2]; ALAN KELLNON NOBREGA DE CARVALHO ^[3]; DALTON MARCOS CAVALCANTE RODRIGUES ^[4]; CLINTON KENNEDY RODRIGUES SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: areia; rio canindé; granulometria; mineração; construção civil.

Resumo: Embasamento Segundo Mello e Calaes (2003), a areia destinada a construção civil não necessita passar por um rigoroso beneficiamento, ao contrário das areias industriais propiciando com que a simplicidade técnica necessária para explorar depósitos de areia permitem ao DNPM fornecer permissões de lavra de forma simplificada, sendo para tal contexto licenciadas em blocos de 50ha de área (DNPM 2015). De acordo com o CETEM (2009) abundância e baixos custos de extração favorecem o acesso a tais recursos minerais, tornando a prospecção de ocorrências deste tipo e sua caracterização como depósitos um ponto crucial na produção de agregados. **Objetivos** A caracterização granulométrica e comparação mútua de quatro áreas em trechos distintos no Rio Canindé consiste no estudo piloto proposto neste trabalho, objetivando uma melhor seleção de alvos dignos de se tornar um prospecto à partir da análise da granulometria presente no material analisado. **Metodologia** O projeto foi dividido em três etapas distintas, sendo uma pré-campo, onde foram realizadas as análises de diversas áreas do rio por meio de imagens de satélite fornecidas pelo software Google Earth, e efetiva seleção das áreas alvo, uma etapa de campo, consistido a coleta de amostras de um mesmo ponto em profundidades diferentes, visando obter-se uma melhor representatividade em relação à profundidade do depósito, sendo coletadas amostras em superfície (0,0 m), à meio metro (0,5 m) e à um metro (1,0 m), onde foi possível perceber uma sutil diferença na granulometria ao longo das respectivas profundidades. Em cada local amostrado foi feita coleta das coordenadas, formando a área total do depósito em termos superficiais. Na etapa pós-campo, as operações de secagem, homogeneização, quarteamento e classificação foram realizadas. Na secagem, as amostras que apresentavam teor de umidade foram levadas ao forno para reduzir a umidade à zero, visando evitar erros no resultado final. Na operação de homogeneização as partículas das amostras foram melhor distribuídas para que na etapa seguinte (quarteamento) a representatividade da amostra fosse mantida. No quarteamento, a amostra obtida na homogeneização foi dividida em duas novas e iguais. Por fim, na classificação, as amostras passaram por uma cadeia de peneiras onde foram separadas as diferentes granulometrias contidas no agregado inicial. **Resultados esperados** De acordo com os dados obtidos logo após todo ensaio laboratorial, a granulometria mais abundante em todas as amostras processadas ficou concentrada entre 0,3 mm e 0,6 mm, a partir dos estudos baseados na NBR 7214.82. **Conclusão** De acordo com as informações obtidas, a granulometria da areia do Rio Canindé, pode ser classificado como média fina, essa classificação da areia a torna apta ao uso em qualquer momento na obra. **Contribuição** Preparar o corpo discente do curso técnico em mineração para as demandas de campo, aproximando-os das práticas profissionais necessárias, bem como iniciando-os em pesquisa. **Lacuna de estudos** A análise granulométrica prévia serve como ponto de partida para a seleção de alvos no Rio Canindé, no município de Acauã/PI, a serem estudados em maior detalhe, com uma densidade de amostras que caracterize um depósito de maior envergadura. Em linhas gerais, a densidade de pontos amostrados é insuficiente para uma conclusão definitiva sobre as características técnicas do material estudado. Desta forma, o aprofundamento das pesquisas na área deve ter como ponto de partida os resultados obtidos neste trabalho consiste em um ponto de grande importância em investigações futuras Segundo Mello e Calaes (2003), a areia destinada a construção civil não necessita passar por um rigoroso beneficiamento, ao contrário das areias industriais propiciando com que a simplicidade técnica necessária para explorar depósitos de areia permitem ao DNPM fornecer permissões de lavra de forma simplificada, sendo para tal contexto licenciadas em blocos de 50ha de área (DNPM 2015). De acordo com o CETEM (2009) abundância

e baixos custos de extração favorecem o acesso a tais recursos minerais, tornando a prospecção de ocorrências deste tipo e sua caracterização como depósitos um ponto crucial na produção de agregados. A caracterização granulométrica e comparação mútua de quatro áreas em trechos distintos no Rio Canindé consiste no estudo piloto proposto neste trabalho, objetivando uma melhor seleção de alvos dignos de se tornar um prospecto à partir da análise da granulometria presente no material analisado. O projeto foi dividido em três etapas distintas, sendo uma pré-campo, onde foram realizadas as análises de diversas áreas do rio por meio de imagens de satélite fornecidas pelo software Google Earth, e efetiva seleção das áreas alvo, uma etapa de campo, consistindo a coleta de amostras de um mesmo ponto em profundidades diferentes, visando obter-se uma melhor representatividade em relação à profundidade do depósito, sendo coletadas amostras em superfície (0,0 m), à meio metro (0,5 m) e à um metro (1,0 m), onde foi possível perceber uma sutil diferença na granulometria ao longo das respectivas profundidades. Em cada local amostrado foi feita coleta das coordenadas, formando a área total do depósito em termos superficiais. Na etapa pós-campo, as operações de secagem, homogeneização, quarteamento e classificação foram realizadas. Na secagem, as amostras que apresentavam teor de umidade foram levadas ao forno para reduzir a umidade à zero, visando evitar erros no resultado final. Na operação de homogeneização as partículas das amostras foram melhor distribuídas para que na etapa seguinte (quarteamento) a representatividade da amostra fosse mantida. No quarteamento, a amostra obtida na homogeneização foi dividida em duas novas e iguais. Por fim, na classificação, as amostras passaram por uma cadeia de peneiras onde foram separadas as diferentes granulometrias contidas no agregado inicial. De acordo com os dados obtidos logo após todo ensaio laboratorial, a granulometria mais abundante em todas as amostras processadas ficou concentrada entre 0,3 mm e 0,6 mm, a partir dos estudos baseados na NBR 7214.82. De acordo com as informações obtidas, a granulometria da areia do Rio Canindé, pode ser classificada como média fina, essa classificação da areia a torna apta ao uso em qualquer momento na obra. Preparar o corpo discente do curso técnico em mineração para as demandas de campo, aproximando-os das práticas profissionais necessárias, bem como iniciando-os em pesquisa. A análise granulométrica prévia serve como ponto de partida para a seleção de alvos no Rio Canindé, no município de Acauã/PI, a serem estudados em maior detalhe, com uma densidade de amostras que caracterize um depósito de maior envergadura. Em linhas gerais, a densidade de pontos amostrados é insuficiente para uma conclusão definitiva sobre as características técnicas do material estudado. Desta forma, o aprofundamento das pesquisas na área deve ter como ponto de partida os resultados obtidos neste trabalho consiste em um ponto de grande importância em investigações futuras

Referências:

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral. Manual de agregados para a construção civil. 2009.

Disponível em

<www.cetem.gov.br/livros/item/download/98_24df5eaa2acf5d5f8d8f6a071b3b3ae3>

DNPM – Departamento Nacional de Produção e Pesquisa Mineral. Sumário Mineral 2015.

Disponível em: <<http://www.dnpm.gov.br/dnpm/sumarios/sumario-mineral-2015>> Acessado em: 20 maio 2017.

MELLO, E. F.; CALAES, G. (2003). Estudo do parque produtor de brita da região metropolitana do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UFRJ/Departamento de Geologia, 2003.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA EM BAIRROS NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PI

ESTEFANI BARROS MACIEL ^[1]; PATRINE NUNES GOMES ^[2]; LUZIRANY SOARES LOPES ^[3]; RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[4]; CECILIA DE SOUZA CARVALHO ^[5]; HIANA BRITO COSTA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: variação térmica; ação antrópica; uso e ocupação do solo.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A ação humana assim como o grande número de veículos, prédios e indústrias, a pavimentação e a diminuição das áreas verdes vem causando mudanças drásticas na atmosfera, modificando também a temperatura e interferindo na distribuição das chuvas (XAVIER, et al, 2009). Sem dúvida, medidas como a arborização de vias públicas, praças, vazios urbanos destinados à área verde, principalmente com espécies nativas, podem contribuir significativamente na amenização do clima urbano e, sobretudo, para a melhoria da qualidade de vida (GOMES; SOARES, 2003). O município de Corrente possui em sua área central um número relevante de residências, comércios, algumas áreas verdes e solos impermeabilizados. Assim é possível observar nas áreas centrais da cidade uma temperatura mais elevada quando comparadas com áreas periféricas (ROCHA, et al, 2013). **Objetivos** Analisar as variações de temperaturas em alguns bairros da zona urbana do município de Corrente-PI. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no município de Corrente-PI, na faixa extremo sul do Estado situado no bioma Cerrado, com clima tropical com estação seca, e área de 3.048.447 km², população de 26. 084 habitantes, sendo a população urbana de 15.693 habitantes (IBGE, 2015). Foram escolhidos quatro bairros dentro do perímetro urbano do município: Sincerino, Centro, Aeroporto II, e Nova Corrente, em virtude destes serem os bairros mais relevantes da cidade e possuírem um maior fluxo tanto de veículos, quanto de cobertura vegetal. Foi demarcado com GPS Etrex 30, um ponto em cada área. As temperaturas foram mensuradas com termômetros de mercúrio simples, durante cinco (5) dias consecutivos e em três períodos distintos: 08h00min(matutino), 14h00min(vespertino) e 20h00min(noturno), dentro de cada mês, por um período de dois (2) meses, compreendendo os meses de junho e julho, totalizando dez (10) dias de coleta de dados. **Resultados esperados** As médias de temperatura variaram de 17°C a 34°C durante as mensurações. Entretanto, houve dois bairros que apresentaram temperaturas mais amenas em relação aos demais, que foram os bairros Nova Corrente e Sincerino, pois os mesmos possuem maior índice de arborização, ausência de pavimentação, além de serem mais afastados do centro, tendo assim menor fluxo de veículos e sem grandes áreas comerciais. Já os bairros Centro e Aeroporto II, apresentaram médias de temperatura mais elevadas, por serem os bairros mais pavimentados e com maior fluxo de pessoas e veículos principalmente durante o dia. Fato justificado por Maciel; Nogueira; Nogueira (2011) ao afirmar que nos últimos anos, o crescimento populacional nos centros urbanos tem influenciado significativamente no aumento da pavimentação e diminuição das coberturas vegetais. Observou-se ainda que, algumas temperaturas no horário da noite coincidiram em ambos os meses, em virtude de serem os meses mais frios do ano e que ao amanhecer e ao entardecer as temperaturas diminuem significativamente. **Conclusão** Conclui-se que, os bairros Nova Corrente e Sincerino apresentaram temperaturas mais baixas por possuírem um maior índice de arborização e, ausência de pavimentação em algumas áreas. E os outros dois (Centro e Aeroporto II) apresentaram temperaturas mais altas devido a maior pavimentação, verticalização e maior fluxo de veículos e pessoas. **Contribuição** Comprovar que as áreas antropicamente mais alteradas, tendem a concentrar temperaturas mais elevadas. **Lacuna de estudos** Influência do tipo de solo no coeficiente de reflexão (albedo) A ação humana assim como o grande número de veículos, prédios e indústrias, a pavimentação e a diminuição das áreas verdes vem causando mudanças drásticas na atmosfera, modificando também a temperatura e interferindo na distribuição das chuvas (XAVIER, et al, 2009). Sem dúvida, medidas como a arborização de vias públicas, praças, vazios urbanos destinados

à área verde, principalmente com espécies nativas, podem contribuir significativamente na amenização do clima urbano e, sobretudo, para a melhoria da qualidade de vida (GOMES; SOARES, 2003). O município de Corrente possui em sua área central um número relevante de residências, comércios, algumas áreas verdes e solos impermeabilizados. Assim é possível observar nas áreas centrais da cidade uma temperatura mais elevada quando comparadas com áreas periféricas (ROCHA, et al, 2013). Analisar as variações de temperaturas em alguns bairros da zona urbana do município de Corrente-PI. A pesquisa foi realizada no município de Corrente-PI, na faixa extremo sul do Estado situado no bioma Cerrado, com clima tropical com estação seca, e área de 3.048.447 km², população de 26. 084 habitantes, sendo a população urbana de 15.693 habitantes (IBGE, 2015). Foram escolhidos quatro bairros dentro do perímetro urbano do município: Sincerino, Centro, Aeroporto II, e Nova Corrente, em virtude destes serem os bairros mais relevantes da cidade e possuem um maior fluxo tanto de veículos, quanto de cobertura vegetal. Foi demarcado com GPS Etrex 30, um ponto em cada área. As temperaturas foram mensuradas com termômetros de mercúrio simples, durante cinco (5) dias consecutivos e em três períodos distintos: 08h00min(matutino), 14h00min(vespertino) e 20h00min(noturno), dentro de cada mês, por um período de dois (2) meses, compreendendo os meses de junho e julho, totalizando dez (10) dias de coleta de dados. As médias de temperatura variaram de 17°C a 34°C durante as mensurações. Entretanto, houve dois bairros que apresentaram temperaturas mais amenas em relação aos demais, que foram os bairros Nova Corrente e Sincerino, pois os mesmos possuem maior índice de arborização, ausência de pavimentação, além de serem mais afastados do centro, tendo assim menor fluxo de veículos e sem grandes áreas comerciais. Já os bairros Centro e Aeroporto II, apresentaram médias de temperatura mais elevadas, por serem os bairros mais pavimentados e com maior fluxo de pessoas e veículos principalmente durante o dia. Fato justificado por Maciel; Nogueira; Nogueira (2011) ao afirmar que nos últimos anos, o crescimento populacional nos centros urbanos tem influenciado significativamente no aumento da pavimentação e diminuição das coberturas vegetais. Observou-se ainda que, algumas temperaturas no horário da noite coincidiram em ambos os meses, em virtude de serem os meses mais frios do ano e que ao amanhecer e ao entardecer as temperaturas diminuem significativamente. Conclui-se que, os bairros Nova Corrente e Sincerino apresentaram temperaturas mais baixas por possuírem um maior índice de arborização e, ausência de pavimentação em algumas áreas. E os outros dois (Centro e Aeroporto II) apresentaram temperaturas mais altas devido a maior pavimentação, verticalização e maior fluxo de veículos e pessoas. Comprovar que as áreas antropicamente mais alteradas, tendem a concentrar temperaturas mais elevadas. Influência do tipo de solo no coeficiente de reflexão (albedo)

Referências:

GOMES, M. A. S.; SOARES, B. R. **A vegetação nos centros urbanos: considerações sobre os espaços verdes em cidades médias brasileiras.** Estudos Geográficos, v. 1, n. 1, p. 29-39, 2003.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Sinopse do Censo Demográfico 2015:** municípios do Piauí. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?Codmun=220290>>. Acesso 18 julho de 2017.

MACIEL, C. R.; NOGUEIRA, M. C. J. A.; NOGUEIRA, J. S. COBERTURA DO SOLO E SUA INFLUÊNCIA NA TEMPERATURA DE MICROCLIMAS URBANOS NA CIDADE DE CUIABÁ-MT. **Caminhos de Geografia**, v. 12, n. 39. 2011.

ROCHA, I. L. et al. **Identificação da ocorrência de ilhas de calor no município de Corrente-PI.**
In: Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. **Anais.** Salvador-Bahia, 2013.

XAVIER, Alyson Lino et al. Variação da temperatura e umidade entre áreas urbanas de Cuiabá.
Engenharia Ambiental–Espírito Santo do Pinhal, v. 6, n. 1, p. 82, 2009.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO TÉRMICA EM ÁREAS ARBORIZADAS E ÁREAS COM AUSÊNCIA DE ARBORIZAÇÃO DA CIDADE DE FORMOSA DO RIO PRETO-BA

LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[1]; JARBAS AUGUSTO ALVES DA SILVA ^[2]; LEILIANE GOMES DOS SANTOS ^[3]; SALETE PEREIRA REIS ^[4]; MARIANA LUSTOSA DOS SANTOS AGUIAR ^[5]; HIANA BRITO COSTA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: urbanização; vegetação; conforto térmico.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A presença da vegetação no ambiente urbano desenvolve benefícios sociais ecológicos e estéticos, proporcionando uma melhor qualidade de vida para a população, exercendo papel fundamental para a melhoria das condições ambientais, além da amenização das médias térmicas. A vegetação é fator determinante nas alterações de temperatura e umidade, características decisivas ao conforto ambiental (HEERDT et al. 2017). A arborização faz-se necessária em uma cidade, pois a falta da mesma pode implicar em vários problemas, problemas estes que contribuem para uma qualidade de vida pouco saudável, e para uma paisagem urbana pouco deslumbrante, a qual tem um resultado direto na vida da população (Machado, 2016). O processo de urbanização provoca alterações significativas no ambiente natural, por meio da ação antrópica sob o meio ambiente. Toda vegetação que compõem o perímetro urbano, seja ela pública ou privada e independentemente do seu porte arbóreo, é considerada arborização urbana. Assim, pode ser subdividida em áreas verdes e a arborização de rua (BOBROWSKI, 2011). Neste sentido, Martini (2013) constatou que ruas arborizadas apresentam menores temperaturas durante grande parte do dia, quando comparadas com ruas sem arborização, proporcionando um microclima mais ameno. **Objetivos** O presente trabalho objetivou analisar a variação térmica em áreas arborizadas e áreas com ausência de arborização na cidade de Formosa do Rio Preto-BA. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no município de Formosa do Rio Preto-BA, localizado no extremo oeste baiano, situado no bioma Cerrado, com clima sub úmido, e área de 15.901,745 km², população de 13.647 habitantes residentes em áreas urbanas. (IBGE, 2010). Foram escolhidas duas áreas dentro do perímetro urbano do município, sendo a primeira área, a Praça Dr. Altino Lemos Santiago com vegetação e a segunda, a Avenida Brasil com ausência de vegetação. Foram demarcados com GPS Etrex 30, três pontos na praça, e três pontos na avenida. As temperaturas foram mensuradas com termômetros de mercúrio simples, durante cinco finais de semana e em cinco horários distintos (06h00min, 09h00min, 12h00min, 15h00min e às 18:00 horas) ao longo de dois meses. **Resultados esperados** Ao compararmos as duas áreas constatamos que, o primeiro ponto apresentou algumas temperaturas iguais nos mesmos dias e horários. Já no segundo ponto, nos dias 17 e 24 de junho, no horário das 06:00h constatou-se que a área arborizada apresentou 2,4°C acima da temperatura da área sem arborização. O resultado é corroborado por estudo similar de Oliveira e Alves (2013) que constataram na área com pouca presença de arborização maiores valores de temperatura em comparação com a área arborizada, nos dias 03 e 05/09 apresentou diferenças térmicas de 1,2°C e 0,9°C. E no terceiro ponto, as médias do perímetro arborizado apresentaram-se abaixo das médias do perímetro sem arborização. **Conclusão** Conclui-se que os resultados encontrados enfatizam a necessidade da conservação e manutenção das áreas verdes, uma vez que, proporcionam melhores condições de conforto térmico, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população. **Contribuição** O estudo contribuiu para a comprovação da influência das áreas verdes nos microclimas urbanos e na melhoria do conforto térmico da população residente em áreas urbanas. **Lacuna de estudos** Influência das áreas verdes nos índices de precipitação das áreas urbanas. A presença da vegetação no ambiente urbano desenvolve benefícios sociais ecológicos e estéticos, proporcionando uma melhor qualidade de vida para a população, exercendo papel fundamental para a melhoria das condições ambientais, além da amenização das médias térmicas. A vegetação é fator

determinante nas alterações de temperatura e umidade, características decisivas ao conforto ambiental (HEERDT et al. 2017). A arborização faz-se necessária em uma cidade, pois a falta da mesma pode implicar em vários problemas, problemas estes que contribuem para uma qualidade de vida pouco saudável, e para uma paisagem urbana pouco deslumbrante, a qual tem um resultado direto na vida da população (Machado, 2016). O processo de urbanização provoca alterações significativas no ambiente natural, por meio da ação antrópica sob o meio ambiente. Toda vegetação que compõe o perímetro urbano, seja ela pública ou privada e independentemente do seu porte arbóreo, é considerada arborização urbana. Assim, pode ser subdividida em áreas verdes e a arborização de rua (BOBROWSKI, 2011). Neste sentido, Martini (2013) constatou que ruas arborizadas apresentam menores temperaturas durante grande parte do dia, quando comparadas com ruas sem arborização, proporcionando um microclima mais ameno. O presente trabalho objetivou analisar a variação térmica em áreas arborizadas e áreas com ausência de arborização na cidade de Formosa do Rio Preto-BA. A pesquisa foi realizada no município de Formosa do Rio Preto-BA, localizado no extremo oeste baiano, situado no bioma Cerrado, com clima sub úmido, e área de 15.901,745 km², população de 13.647 habitantes residentes em áreas urbanas. (IBGE, 2010). Foram escolhidas duas áreas dentro do perímetro urbano do município, sendo a primeira área, a Praça Dr. Altino Lemos Santiago com vegetação e a segunda, a Avenida Brasil com ausência de vegetação. Foram demarcados com GPS Etrex 30, três pontos na praça, e três pontos na avenida. As temperaturas foram mensuradas com termômetros de mercúrio simples, durante cinco finais de semana e em cinco horários distintos (06h00min, 09h00min, 12h00min, 15h00min e às 18:00 horas) ao longo de dois meses. Ao compararmos as duas áreas constatamos que, o primeiro ponto apresentou algumas temperaturas iguais nos mesmos dias e horários. Já no segundo ponto, nos dias 17 e 24 de junho, no horário das 06:00h constatou-se que a área arborizada apresentou 2,4°C acima da temperatura da área sem arborização. O resultado é corroborado por estudo similar de Oliveira e Alves (2013) que constataram na área com pouca presença de arborização maiores valores de temperatura em comparação com a área arborizada, nos dias 03 e 05/09 apresentou diferenças térmicas de 1,2°C e 0,9°C. E no terceiro ponto, as médias do perímetro arborizado apresentaram-se abaixo das médias do perímetro sem arborização. Conclui-se que os resultados encontrados enfatizam a necessidade da conservação e manutenção das áreas verdes, uma vez que, proporcionam melhores condições de conforto térmico, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida da população. O estudo contribuiu para a comprovação da influência das áreas verdes nos microclimas urbanos e na melhoria do conforto térmico da população residente em áreas urbanas. Influência das áreas verdes nos índices de precipitação das áreas urbanas.

Referências:

BOBROWSKI, R. **Estrutura e dinâmica da arborização de ruas de Curitiba, Paraná no período de 1984 – 2010** [dissertação]. Curitiba: Universidade Federal do Paraná; 2011.

IBGE – **Instituto Brasileiro de Geografia e estatística**, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 31 de jul. 2017.

MARTINI, Angeline; BIONDI, Daniela; BATISTA, Antonio Carlos. **Variação diária e estacional do microclima urbano em ruas arborizadas de Curitiba-PR**. 2013.

OLIVEIRA, M. M. de; ALVES, W. S. A influência da vegetação no clima urbano de cidades pequenas: um estudo sobre as praças públicas de Iporá-GO. **Revista Territorial**, v. 2, n. 2, p. 61-77, 2014.

VARIAÇÃO ESPACIAL E TEMPORAL DA PRECIPITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CARIÚS - CE

SOSTENES GOMES DE SOUSA ^[1]; MARIA LUCINEIDE GOMES DA SILVA ^[2]; RUDA PEIXOTO TELES ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

Palavras-chave: Escassez; Semiárido; Chuvas.

Resumo: Embasamento A escassez de água no semiárido brasileiro e principalmente na região nordeste é um problema que as pessoas que residem nessas áreas enfrentam ano após ano. Não a dúvidas de que a chuva ainda representa a única fonte de realimentação dos cursos dos rios e dos aquíferos do Nordeste. O monitoramento das chuvas que ocorrem em pulsos ou irregularmente são feitos por pontos pluviométricos que se refere à quantidade de chuva por metro quadrado em determinado local e em determinado período, onde é possível calcular o total da precipitação de um município, estado ou pontos específicos. **Objetivos** O objetivo deste estudo foi fazer uma análise dos postos pluviométricos do município de Cariús-CE entre os anos de 1979 a 2014, com vistas a identificar as características climáticas da região. **Metodologia** Inicialmente realizou-se uma pesquisa junto a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), IBGE e IPECE para montar o banco de dados pluviométricos do município. A análise e organização dos dados coletados foi feito em quadros e tabelas de maneira a tornar possível a obtenção das informações para a análise dos postos pluviométricos do município. **Resultados esperados** Baseado nestas informações foi possível constatar que as médias anuais de precipitação entre os anos de 1979 a 2014 são bem variáveis. Analisando os pontos do município, observou-se que o menor foi em 1983 com 482, 4mm, já o maior foi registrado no ano de 2008 com 1514mm. Vale ressaltar que em 2008, o rio Cariús apresentou uma das maiores cheias já registradas, neste período a cidade ficou quase por completa alagada. Tal fenômeno causou graves impactos a população do município. **Conclusão** Conclui-se que o período chuvoso é de apenas quatro meses ao ano, tendo como estação predominante o verão. Percebe-se ainda que os meses de maior precipitação são: janeiro, fevereiro, março e abril. O restante do ano fica caracterizado pela ausência quase que total de precipitação. **Contribuição** Estudos voltados para a área de climatologia no semiárido nordestino são essenciais para o conhecimento das variáveis climáticas das áreas em estudo. Dessa forma será possível realizar uma melhor gestão dos recursos hídricos, desenvolvimento de políticas públicas e conscientização da população. **Lacuna de estudos** Espera-se que esta pesquisa venha contribuir com a sustentabilidade do setor hídrico do município e que seja fonte de informação para subsidiar outras pesquisas nesta área. Dentre as recomendações para trabalhos futuros, sugere-se que esta metodologia seja aplicada em outras regiões do Brasil para identificação de suas características pluviométricas. A escassez de água no semiárido brasileiro e principalmente na região nordeste é um problema que as pessoas que residem nessas áreas enfrentam ano após ano. Não a dúvidas de que a chuva ainda representa a única fonte de realimentação dos cursos dos rios e dos aquíferos do Nordeste. O monitoramento das chuvas que ocorrem em pulsos ou irregularmente são feitos por pontos pluviométricos que se refere à quantidade de chuva por metro quadrado em determinado local e em determinado período, onde é possível calcular o total da precipitação de um município, estado ou pontos específicos. O objetivo deste estudo foi fazer uma análise dos postos pluviométricos do município de Cariús-CE entre os anos de 1979 a 2014, com vistas a identificar as características climáticas da região. Inicialmente realizou-se uma pesquisa junto a Fundação Cearense de Meteorologia e Recursos Hídricos (FUNCEME), IBGE e IPECE para montar o banco de dados pluviométricos do município. A análise e organização dos dados coletados foi feito em quadros e tabelas de maneira a tornar possível a obtenção das informações para a análise dos postos pluviométricos do município. Baseado nestas informações foi possível constatar que as médias anuais de precipitação entre os anos de 1979 a 2014 são bem variáveis. Analisando os pontos do município, observou-se que o menor foi em 1983 com 482, 4mm, já o maior foi registrado no ano de 2008 com 1514mm. Vale ressaltar que em 2008, o rio Cariús apresentou uma das maiores cheias já registradas, neste período a cidade ficou quase por completa alagada. Tal fenômeno causou

graves impactos a população do município. Conclui-se que o período chuvoso é de apenas quatro meses ao ano, tendo como estação predominante o verão. Percebe-se ainda que os meses de maior precipitação são: janeiro, fevereiro, março e abril. O restante do ano fica caracterizado pela ausência quase que total de precipitação. Estudos voltados para a área de climatologia no semiárido nordestino são essenciais para o conhecimento das variáveis climáticas das áreas em estudo. Dessa forma será possível realizar uma melhor gestão dos recursos hídricos, desenvolvimento de políticas públicas e conscientização da população. Espera-se que esta pesquisa venha contribuir com a sustentabilidade do setor hídrico do município e que seja fonte de informação para subsidiar outras pesquisas nesta área. Dentre as recomendações para trabalhos futuros, sugere-se que esta metodologia seja aplicada em outras regiões do Brasil para identificação de suas características pluviométricas.

Referências:

RECURSOS HÍDRICOS. **Dados dos postos pluviométricos do estado do Ceará.** Disponível em: <<http://www.funecme.br/app/calendario/produto/municipios/maxima/diario?data=hoje>>. Acesso em: 14 jul. 2017.

IBGE. **Base de dados.** Disponível em: <http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm>. Acesso em: 20 jul. 2017.

ANÁLISE: A INFLUÊNCIA DA VEGETAÇÃO NO MICROCLIMA DE DUAS ÁREAS DISTINTAS DO PERÍMETRO URBANO DE CORRENTE/PI.

RICHARDSSON MENDES DIAS ^[1]; TULLYO DA SILVA CARVALHO ^[2]; IGUARAN DE SOUSA RIBEIRO RODRIGUES ^[3]; ELIANA DEBORA SOARES TEIXEIRA ^[4]; HIANA BRITO COSTA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Ilha de calor; Arborizado; Cinturão verde.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Diante do crescimento populacional a urbanização das cidades vem aumentando de forma acelerada e desorganizada, alterando nas últimas décadas ambientes naturais e construídos, neste sentido, Labaki et al. (2011) afirma que o novo ambiente construído vem sofrendo significativa alteração climática, com prejuízo para a qualidade de vida das populações. Rocha et al. (2011), estudando a influência da morfologia urbana na temperatura do ar, verificaram que a presença da vegetação e a permeabilidade do solo contribuem na minimização da ilha de calor e na conseqüente diminuição da temperatura do ar. **Objetivos** O presente trabalho objetivou analisar a variação térmica em áreas arborizadas e áreas com ausência de arborização no município de Corrente-PI. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no município de Corrente-PI, na faixa extremo sul do Estado situado no bioma Cerrado, com clima tropical com estação seca, e área de 3.048,447 km², população de 26.149 habitantes (IBGE, 2016). Foram escolhidas duas áreas dentro do perímetro urbano do município, sendo a primeira área, o centro comercial da cidade com ausência de vegetação e a segunda, um cinturão verde próximo ao Parque de Exposição Alberto Tavares Silva. Foi demarcado com GPS Etrex 30, um ponto em cada área. As temperaturas foram mensuradas com termômetros de mercúrio simples, durante cinco dias e horários distintos (07hs, 10hs, 13hs, 16hs e às 19:00hs) durante uma semana. **Resultados esperados** Ao compararmos as duas áreas constatou-se que, no primeiro dia, as temperaturas do cinturão verde estavam mais amenas que no centro comercial nos mesmos horários, no entanto, no dia 06/06 o perímetro arborizado apresentou diferença térmica de 2°C acima da temperatura do perímetro sem vegetação no horário das 13hs, e no dia 07/06 o bosque apresentou 1°C, 2°C e 2°C acima da temperatura do centro comercial nos respectivos horários: 13hs, 16hs e 19hs. Resultado semelhante foi obtido por Oliveira e Alves (2013) que constataram na área com pouca presença de arborização maiores valores de temperatura em comparação com a área arborizada, nos dias 03 e 05/09 apresentou diferenças térmicas de 1,2°C e 0,9°C. E no dia 09/06, as temperaturas das duas áreas foram iguais, no horário das 16hs. **Conclusão** Conclui-se que as áreas verdes contribuem para a redução das temperaturas nas zonas urbanas, influenciando assim na qualidade de vida da sociedade. **Contribuição** Contribuição das áreas verdes para o conforto térmico da população. **Lacuna de estudos** Verificar a aplicabilidade das Resoluções do CONAMA voltadas para o controle da qualidade do ar e emissões atmosféricas. Diante do crescimento populacional a urbanização das cidades vem aumentando de forma acelerada e desorganizada, alterando nas últimas décadas ambientes naturais e construídos, neste sentido, Labaki et al. (2011) afirma que o novo ambiente construído vem sofrendo significativa alteração climática, com prejuízo para a qualidade de vida das populações. Rocha et al. (2011), estudando a influência da morfologia urbana na temperatura do ar, verificaram que a presença da vegetação e a permeabilidade do solo contribuem na minimização da ilha de calor e na conseqüente diminuição da temperatura do ar. O presente trabalho objetivou analisar a variação térmica em áreas arborizadas e áreas com ausência de arborização no município de Corrente-PI. A pesquisa foi realizada no município de Corrente-PI, na faixa extremo sul do Estado situado no bioma Cerrado, com clima tropical com estação seca, e área de 3.048,447 km², população de 26.149 habitantes (IBGE, 2016). Foram escolhidas duas áreas dentro do perímetro urbano do município, sendo a primeira área, o centro comercial da cidade com ausência de vegetação e a segunda, um cinturão verde próximo ao Parque de Exposição Alberto Tavares Silva. Foi demarcado com GPS Etrex 30, um ponto em cada área. As temperaturas foram mensuradas com

termômetros de mercúrio simples, durante cinco dias e horários distintos (07hs, 10hs, 13hs, 16hs e às 19:00hs) durante uma semana. Ao compararmos as duas áreas constatou-se que, no primeiro dia, as temperaturas do cinturão verde estavam mais amenas que no centro comercial nos mesmos horários, no entanto, no dia 06/06 o perímetro arborizado apresentou diferença térmica de 2°C acima da temperatura do perímetro sem vegetação no horário das 13hs, e no dia 07/06 o bosque apresentou 1°C, 2°C e 2°C acima da temperatura do centro comercial nos respectivos horários: 13hs, 16hs e 19hs. Resultado semelhante foi obtido por Oliveira e Alves (2013) que constataram na área com pouca presença de arborização maiores valores de temperatura em comparação com a área arborizada, nos dias 03 e 05/09 apresentou diferenças térmicas de 1,2°C e 0,9°C. E no dia 09/06, as temperaturas das duas áreas foram iguais, no horário das 16hs. Conclui-se que as áreas verdes contribuem para a redução das temperaturas nas zonas urbanas, influenciando assim na qualidade de vida da sociedade. Contribuição das áreas verdes para o conforto térmico da população. Verificar a aplicabilidade das Resoluções do CONAMA voltadas para o controle da qualidade do ar e emissões atmosféricas.

Referências:

IBGE – Instituto Brasileiro Geografia e Estatística – Disponível em:<
cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=220290>, Acesso: 12/jul/2017.

Labaki, L. C.; Santos, R. F.; Bueno-Bartholomei, C. L. **Vegetação e conforto térmico em espaços urbanos abertos**. Fórum patrimônio. Mudanças climáticas e o impacto das cidades, v. 4, n. 1, 2011.

Rocha, L. M. V. et al.; **Ocupação do solo e ilha de calor noturna em avenidas marginais a um córrego urbano**. Ambiente Construído, v. 11, n. 3, 2011. p. 161- 175.<
<https://scholar.google.com.br/>>Acesso: 11 de jul. 2017.

O SERVIÇO DE ATENDIMENTO MATEMÁTICO À COMUNIDADE (SAMAC) DO DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

EVELYN HELENA NUNES SILVA ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Educação Matemática. ; Lúdico.; Investigação Matemática. .

Resumo: Embasamento O SAMAC era um projeto de extensão existente no Departamento de Matemática na Universidade de Brasília (1993 a 2012) que oferecia atendimento à comunidade de forma gratuita e regular, via agendamento, nas dependências do Departamento. A equipe do SAMAC era formada por um grupo de alunos, bolsistas e voluntários, denominados monitores, e por professores do Departamento. Além dos atendimentos oferecidos à comunidade, os monitores criavam, produziam e experimentavam materiais pedagógicos que tinham como objetivo facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. **Objetivos** O objetivo do presente trabalho é registrar a história do Serviço de Atendimento Matemático à Comunidade (SAMAC) e divulgar as atividades produzidas e adaptadas pelos ex-participantes do SAMAC. Portanto, as atividades apresentadas nesse trabalho tem como objetivo divulgar e promover atividades investigativas com apoio de materiais concretos nas práticas pedagógicas em Matemática. **Metodologia** Utilizou-se metodologia de natureza histórica associada à abordagem qualitativa, evidenciada em análise documental dos relatórios e pesquisas do SAMAC. Além disso, foram realizadas entrevistas com professores e ex-bolsistas e buscas de material no Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT/UnB) e de arquivos no Department. **Resultados esperados** Os resultados revelam a importância do SAMAC enquanto espaço de formação, estudo e aproximação à docência para os licenciandos em Matemática; mostra que a prática da investigação Matemática é fundamental para a aprendizagem de conceitos e procedimentos matemáticos na Educação Básica e Ensino Superior; que projetos dessa natureza cumprem papel social de vital importância para a comunidade atendida. Além disso, destacam-se como resultados: a preservação, a catalogação, a organização e a socialização de grande parte das atividades produzidas pelo SAMAC; a necessidade do departamento em promover projetos dessa natureza que atendam a comunidade de maneira geral. **Conclusão** O SAMAC iniciou-se com o intuito de fornecer à comunidade interna e externa à UnB um espaço de esclarecimento de dúvidas sobre temas de Matemática, ao mesmo tempo em que, constituía uma oportunidade para os estudantes da licenciatura em Matemática aprofundarem na sua formação, especialmente, com a realização de atividades de extensão. Diante disso, diversas competências eram desenvolvidas pelos estudantes, principalmente as capacidades de: compreender o uso da Matemática em diferentes contextos; identificar, formular e resolver problemas; desenvolver criatividade; analisar criticamente a contribuição do conhecimento matemático para a sua formação. As atividades apresentadas neste trabalho têm como objetivo divulgar e promover atividades investigativas com apoio de materiais concretos nas práticas pedagógicas em Matemática. Defende-se que essa possibilidade pode ajudar a crianças e adolescentes a ordenar, operar, produzir, classificar e buscar respostas para os seus questionamentos e, ao mesmo tempo, desenvolver sua autonomia e percepção. **Contribuição** Diante disso, o resgate histórico do SAMAC pode instrumentalizar os acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática com metodologias de ensino, estimular a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e oferecer aos futuros profissionais formação mais próxima às pesquisas recentes. Portanto, acredita-se que este trabalho pode proporcionar aos profissionais da área de Ensino de Matemática contribuições para a melhoria das aulas que ministram assim como reflexão sobre o trabalho que vêm executando. **Lacuna de estudos** Deseja-se que esse trabalho sirva de base para os acadêmicos que almejam implantar projetos semelhantes ao SAMAC em suas instituições. O SAMAC era um projeto de extensão existente no Departamento de Matemática na Universidade de Brasília (1993 a 2012) que oferecia atendimento à comunidade de forma gratuita e regular, via agendamento, nas dependências do Departamento. A equipe do SAMAC era formada por um grupo de alunos, bolsistas e voluntários,

denominados monitores, e por professores do Departamento. Além dos atendimentos oferecidos à comunidade, os monitores criavam, produziam e experimentavam materiais pedagógicos que tinham como objetivo facilitar o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. O objetivo do presente trabalho é registrar a história do Serviço de Atendimento Matemático à Comunidade (SAMAC) e divulgar as atividades produzidas e adaptadas pelos ex-participantes do SAMAC. Portanto, as atividades apresentadas nesse trabalho tem como objetivo divulgar e promover atividades investigativas com apoio de materiais concretos nas práticas pedagógicas em Matemática. Utilizou-se metodologia de natureza histórica associada à abordagem qualitativa, evidenciada em análise documental dos relatórios e pesquisas do SAMAC. Além disso, foram realizadas entrevistas com professores e ex-bolsistas e buscas de material no Laboratório de Ensino de Matemática (LEMAT/UnB) e de arquivos no Departamento. Os resultados revelam a importância do SAMAC enquanto espaço de formação, estudo e aproximação à docência para os licenciandos em Matemática; mostra que a prática da investigação Matemática é fundamental para a aprendizagem de conceitos e procedimentos matemáticos na Educação Básica e Ensino Superior; que projetos dessa natureza cumprem papel social de vital importância para a comunidade atendida. Além disso, destacam-se como resultados: a preservação, a catalogação, a organização e a socialização de grande parte das atividades produzidas pelo SAMAC; a necessidade do departamento em promover projetos dessa natureza que atendam a comunidade de maneira geral. O SAMAC iniciou-se com o intuito de fornecer à comunidade interna e externa à UnB um espaço de esclarecimento de dúvidas sobre temas de Matemática, ao mesmo tempo em que, constituía uma oportunidade para os estudantes da licenciatura em Matemática aprofundarem na sua formação, especialmente, com a realização de atividades de extensão. Diante disso, diversas competências eram desenvolvidas pelos estudantes, principalmente as capacidades de: compreender o uso da Matemática em diferentes contextos; identificar, formular e resolver problemas; desenvolver criatividade; analisar criticamente a contribuição do conhecimento matemático para a sua formação. As atividades apresentadas neste trabalho têm como objetivo divulgar e promover atividades investigativas com apoio de materiais concretos nas práticas pedagógicas em Matemática. Defende-se que essa possibilidade pode ajudar a crianças e adolescentes a ordenar, operar, produzir, classificar e buscar respostas para os seus questionamentos e, ao mesmo tempo, desenvolver sua autonomia e percepção. Diante disso, o resgate histórico do SAMAC pode instrumentalizar os acadêmicos do curso de Licenciatura em Matemática com metodologias de ensino, estimular a melhoria do processo de ensino e aprendizagem e oferecer aos futuros profissionais formação mais próxima às pesquisas recentes. Portanto, acredita-se que este trabalho pode proporcionar aos profissionais da área de Ensino de Matemática contribuições para a melhoria das aulas que ministram assim como reflexão sobre o trabalho que vêm executando. Deseja-se que esse trabalho sirva de base para os acadêmicos que almejam implantar projetos semelhantes ao SAMAC em suas instituições.

Referências:

AGUIAR, M. *Uma ideia para o laboratório de matemática*. São Paulo - SP: USP, 1999. Dissertação de Mestrado. Orientador: Nilson José Machado

ARAÚJO, I.R. O. *A utilização de Lúdicos para auxiliar a aprendizagem e desmitificar o Ensino da Matemática*. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. 2000.

BARRETO, S. C. *Laboratório de Ensino de Matemática*. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2014.

CORDEIRO, G. P. *A importância do Lúdico no Ensino da Matemática nos anos iniciais*. XV Encontro Latino Americano de Iniciação Científica, XI Encontro Americano de Pós-Graduação e V Encontro de Iniciação Científica Júnior. Universidade do Vale do Paraíba. 2011.

CUNHA, N. H. S.; NASCIMENTO, S. K. *Brincando aprendendo e desenvolvendo o pensamento matemático*. Petrópolis (RJ): Editora Vozes. 2005.

DINIZ, M.I.; CÂNDIDO, P.; SMOLE, K.S. *Cadernos do Mathema. Jogos de Matemática. De 1º a 5º ano*. Porto Alegre: Artmed, 2007.

GODOY, A. S. *Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades*. RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, SP v.35, n.2, p. 57- 63, 1995

GRANDO, R. C. *O conhecimento Matemático e o uso de jogos na sala de aula*. Tese de Doutorado, Faculdade de Educação. Universidade Estadual de Campinas. 2000.

LORENZATO, S. (org.). *O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores*. Campinas, SP: Autores Associados, 3ª.ed., 2012.

MUNIZ, C. A. *Brincar e Jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação Matemática*. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; MILANI, E. *Cadernos do Mathema: Ensino Fundamental: jogos de Matemática de 6º a 9º ano*. Porto Alegre: Artmed Editora, 2007.

SOUZA, A. E. *Associado à resolução de Problemas e Jogos no Ensino e Aprendizagem de Funções: uma abordagem diferenciada*. Dissertação do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia. Universidade Tecnológica federal do Paraná. 2014.

STEWART, I. *Almanaque das Curiosidades Matemáticas*. Rio de Janeiro: Zahar, 2009.

TAHAN, M.. *Didática da matemática*. São Paulo. Saraiva, 1962. v.2.

TRAMBAIOLLI, E. N. *O contador de histórias e outras histórias da Matemática*. Guarulhos (SP): FTD 1998.

VARIZO, Z. da C. M.; CIVARDI, J. A. (Orgs.). *Olhares e reflexões acerca de concepções e práticas no laboratório de Matemática*. Curitiba: Editora CRV, 2011.

VELOSO, E.; VIANA, J. P.; SAMPAIO, C. *Desafios 5: problemas e histórias da Matemática no Público*. Edições Afrontamento, 1996.

BRINCANDO COM OS NÚMEROS

MATHEUS AUGUSTO LIMA CASSIMIRO DE OLIVEIRA ^[1]; ISABELLE LOUISE LIMA CASSIMIRO DE OLIVEIRA ^[2]; GELSIVANIO SOUZA DA SILVA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Murici, Murici – AL

Palavras-chave: Ludicidade; Jogos; Matemática.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas - Campus Murici.

Resumo: Embasamento A matemática possui grande importância na base curricular dos discentes, estando eles em qualquer nível de ensino. Apesar disso, o rendimento dos discentes no Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e no Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), por exemplo, são baixos. Uma alternativa para facilitar o aprendizado é a inclusão de atividades lúdicas, que priorizam a utilização de jogos, atividades práticas e dinâmicas no que diz respeito ao processo de ensino-aprendizagem. Na antiguidade, o brincar era uma atividade praticada por crianças e adultos. Para Platão, por exemplo, o “aprender brincando” era mais importante e deveria ser enfatizado no lugar da violência e da repressão. Falava ainda que todas as crianças deveriam estudar a matemática de forma atrativa, sugerindo como alternativa a forma de jogo. (ALMEIDA, 1998, p. 38). **Objetivos** O trabalho privilegia a exploração de uma variedade de noções matemáticas (adição, subtração, multiplicação, divisão e frações) que contribuirão para que os alunos construam uma base para facilitar o desenvolvimento da disciplina sem perder o prazer e a curiosidade a cerca dela transformando-os participantes ativos. **Metodologia** Para desenvolvê-lo, partiu da visão a dificuldade enfrentada pelos alunos e professores, ao se utilizar deste método de ensino, buscando sempre garantir que esses alunos tenham o direito de ter uma educação de qualidade, apesar das dificuldades encontradas. Procuramos levar a ludicidade a esses alunos, para que ocorra um desenvolvimento de seu aprendizado, de forma ampla e fácil. As brincadeiras para as crianças se tornam mais interessantes quando podem combinar os diversos conhecimentos a que tiverem acesso, pois, essas combinações, revelam sua visão do mundo carregado de descobertas. Desta forma, o lúdico na sala de aula facilita o aprendizado, utilizando-se de jogos que envolva as quatro operações matemáticas e as frações. Os jogos utilizados foram: dominó das frações, dominó da divisão e multiplicação, dominó da adição e subtração, jogo da tabuada entre outros. **Resultados esperados** Utilizando esses métodos notamos o favorecimento da autoestima no sentido de que os discentes ficavam orgulhosos e autoconfiantes à medida que conseguiam executar as tarefas propostas. Muito embora alguns discentes em algum momento criaram alguma resistência no começo por não gostar da disciplina e/ou do jogo, pouco tempo depois, acabavam participando por verem seus colegas brincando. **Conclusão** Sabendo-se que em todas as concepções teóricas relacionadas ao desenvolvimento infantil, a brincadeira aparece como importante recurso na construção do conhecimento e desenvolvimento integral da criança, por isso utilizamos os jogos divertidos no aprendizado da matemática. Segundo PIAGET (1986), o desenvolvimento da criança acontece através do lúdico. Ela precisa brincar para crescer, precisa do jogo como forma de equilíbrio com o mundo. Através da atividade lúdica e do jogo, o discente forma opiniões, seleciona ideias, faz estimativas compatíveis com o objetivo do jogo e vai se socializando com os demais colegas. **Contribuição** Ajuda educadores do ensino infantil e fundamental, que se preocupam com o aprendizado de seus alunos, tornando as aulas da disciplina menos tradicional e tornando-as mais atrativas e interessantes. **Lacuna de estudos** A possibilidade de uma pesquisa voltada a uma análise comparativa entre o método de ensino aplicado com a ação e o método de ensino tradicional, avaliando seus prós e contras e também a sua eficácia no processo de ensino - aprendizagem. A matemática possui grande importância na base curricular dos discentes, estando eles em qualquer nível de ensino. Apesar disso, o rendimento dos discentes no Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica) e no Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), por exemplo, são baixos. Uma alternativa para facilitar o aprendizado é a inclusão de atividades lúdicas, que priorizam a utilização de jogos, atividades práticas e dinâmicas no que diz respeito ao processo

de ensino-aprendizagem. Na antiguidade, o brincar era uma atividade praticada por crianças e adultos. Para Platão, por exemplo, o “aprender brincando” era mais importante e deveria ser enfatizado no lugar da violência e da repressão. Falava ainda que todas as crianças deveriam estudar a matemática de forma atrativa, sugerindo como alternativa a forma de jogo. (ALMEIDA, 1998, p. 38). O trabalho privilegia a exploração de uma variedade de noções matemáticas (adição, subtração, multiplicação, divisão e frações) que contribuirão para que os alunos construam uma base para facilitar o desenvolvimento da disciplina sem perder o prazer e a curiosidade a cerca dela transformando-os participantes ativos. Para desenvolvê-lo, partiu da visão a dificuldade enfrentada pelos alunos e professores, ao se utilizar deste método de ensino, buscando sempre garantir que esses alunos tenham o direito de ter uma educação de qualidade, apesar das dificuldades encontradas. Procuramos levar a ludicidade a esses alunos, para que ocorra um desenvolvimento de seu aprendizado, de forma ampla e fácil. As brincadeiras para as crianças se tornam mais interessantes quando podem combinar os diversos conhecimentos a que tiverem acesso, pois, essas combinações, revelam sua visão do mundo carregado de descobertas. Desta forma, o lúdico na sala de aula facilita o aprendizado, utilizando-se de jogos que envolva as quatro operações matemáticas e as frações. Os jogos utilizados foram: dominó das frações, dominó da divisão e multiplicação, dominó da adição e subtração, jogo da tabuada entre outros. Utilizando esses métodos notamos o favorecimento da autoestima no sentido de que os discentes ficavam orgulhosos e autoconfiantes à medida que conseguiam executar as tarefas propostas. Muito embora alguns discentes em algum momento criaram alguma resistência no começo por não gostar da disciplina e/ou do jogo, pouco tempo depois, acabavam participando por verem seus colegas brincando. Sabendo-se que em todas as concepções teóricas relacionadas ao desenvolvimento infantil, a brincadeira aparece como importante recurso na construção do conhecimento e desenvolvimento integral da criança, por isso utilizamos os jogos divertidos no aprendizado da matemática. Segundo PIAGET (1986), o desenvolvimento da criança acontece através do lúdico. Ela precisa brincar para crescer, precisa do jogo como forma de equilíbrio com o mundo. Através da atividade lúdica e do jogo, o discente forma opiniões, seleciona ideias, faz estimativas compatíveis com o objetivo do jogo e vai se socializando com os demais colegas. Ajuda educadores do ensino infantil e fundamental, que se preocupam com o aprendizado de seus alunos, tornando as aulas da disciplina menos tradicional e tornando-as mais atrativas e interessantes. A possibilidade de uma pesquisa voltada a uma análise comparativa entre o método de ensino aplicado com a ação e o método de ensino tradicional, avaliando seus prós e contras e também a sua eficácia no processo de ensino - aprendizagem.

Referências:

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A Matemática na Educação Infantil | A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar** | Porto Alegre |: Editora Artes Médicas | Vol.1 |:No pag.100 |1996.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. **Jogo, brinquedo,brincadeiras e a educação** | São Paulo |: Editora Cortez | 4ª Ed |: No Pag. 150 | 2000.

HALABAN, Sérgio; ZATZ, André e ZATZ, Silva. **Brinca Comigo!** | São Paulo | Editora Marco Zero | 6ª Ed |: No Pag. 90| 2006.

A COMPREENSÃO DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA FINANCEIRA NO ENSINO MÉDIO NO IFNMG- CAMPUS ARINOS

MAYCON LUIZ AMARAL MAGALHAES [1]

[1] Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Arinos, Arinos – MG

Palavras-chave: Ensino; Aprendizagem; Matemática financeira; Ensino Médio.

Resumo: Embasamento Este trabalho apresenta uma análise bibliográfica que trata da matemática financeira como um todo e mais especificamente em como esse importante ramo da matemática é abordado no ensino médio. Nesse sentido, tem como objetivos: Pesquisar os documentos que regem os conteúdos vistos no ensino médio: Analisar o enfoque dado aos conteúdos correlacionados à matemática financeira: Fazer uma reflexão da relevância do estudo da matemática financeira no ensino médio e por fim, elencar em que podem ser úteis os conhecimentos adquiridos acerca de matemática financeira, durante e pós ensino médio. Para tal, este estudo tem como vetor teórico, Ifrah (1997), Santos (2005), entre outros. Como metodologia foi adotada a pesquisa de revisão de literatura. **Objetivos** Pesquisar os documentos que regem os conteúdos vistos no ensino médio: Analisar o enfoque dado aos conteúdos correlacionados à matemática financeira: Fazer uma reflexão da relevância do estudo da matemática financeira no ensino médio e por fim, elencar em que podem ser úteis os conhecimentos adquiridos acerca de matemática financeira, durante e pós ensino médio. **Metodologia** A presente pesquisa terá como metodologia a revisão de literatura e posterior análise documental, mais especificamente de livros didáticos que tratam de matemática financeira. **Resultados esperados** Com relação ao conteúdo específico de matemática financeira, apresento aqui a análise de 4 livros didáticos do ensino médio esses livros abordam os conteúdos de matemática financeira seguindo orientações contidas nos PCNs (BRASIL, 1999), é fácil perceber que os 4 livros analisados trazem uma abordagem de forma superficial, sem a preocupação de aprofundar-se muito em questões de aplicabilidade, apresentam desse modo, os conteúdos por meio de aplicações diretas das fórmulas, sem conexões com situações cotidianas que fazem parte do contexto do aluno. **Conclusão** A partir do estudo feito, e análise de alguns documentos foi possível verificar que existe uma preocupação tanto do Ministério da Educação quanto de alguns autores de livros em fazer com que haja um aprendizado sistematizado e de qualidade, porém é notório que existem ainda muitos desafios a serem vencidos, a metodologia utilizada pelo professor, os livros e os demais suportes didáticos utilizados, são os pontos mais relevantes que devem ser observados, a partir da análise dos livros pude concluir que muitas vezes a não contextualização feita em sala de aula no processo ensino aprendizagem de matemática financeira está diretamente ligada ao material didático adotado pelo professor, é lamentável que a maior parte do material didático encontrado hoje que trata do tema o aborda de forma tradicional e por meio de aplicações diretas de fórmulas que são insignificantes para os alunos, mesmo aqueles que relacionam Matemática financeira com o dia-a-dia do aluno o fazem de forma muito superficial. **Contribuição** O presente estudo traz contribuições sociais na medida em que busca indiretamente analisar possibilidades para que se forme cidadão capazes de pensar criticamente sobre interesses não apenas pessoais mais também sociais, tornando-os, cidadãos responsáveis e conscientes do mundo a sua volta. **Lacuna de estudos** Apontamento de sugestões de sequência didática para trabalhar com Matemática financeira a partir de pesquisa de campo numa experiência em sala de aula Este trabalho apresenta uma análise bibliográfica que trata da matemática financeira como um todo e mais especificamente em como esse importante ramo da matemática é abordado no ensino médio. Nesse sentido, tem como objetivos: Pesquisar os documentos que regem os conteúdos vistos no ensino médio: Analisar o enfoque dado aos conteúdos correlacionados à matemática financeira: Fazer uma reflexão da relevância do estudo da matemática financeira no ensino médio e por fim, elencar em que podem ser úteis os conhecimentos adquiridos acerca de matemática financeira, durante e pós ensino médio. Para tal, este estudo tem como vetor teórico, Ifrah (1997), Santos (2005), entre outros. Como metodologia foi adotada a pesquisa de revisão de literatura. Pesquisar os documentos que regem os

conteúdos vistos no ensino médio: Analisar o enfoque dado aos conteúdos correlacionados à matemática financeira: Fazer uma reflexão da relevância do estudo da matemática financeira no ensino médio e por fim, elencar em que podem ser úteis os conhecimentos adquiridos acerca de matemática financeira, durante e pós ensino médio. A presente pesquisa terá como metodologia a revisão de literatura e posterior análise documental, mais especificamente de livros didáticos que tratam de matemática financeira. Com relação ao conteúdo específico de matemática financeira, apresento aqui a análise de 4 livros didáticos do ensino médio esses livros abordam os conteúdos de matemática financeira seguindo orientações contidas nos PCNs (BRASIL, 1999), é fácil perceber que os 4 livros analisados trazem uma abordagem de forma superficial, sem a preocupação de aprofundar-se muito em questões de aplicabilidade, apresentam desse modo, os conteúdos por meio de aplicações diretas das fórmulas, sem conexões com situações cotidianas que fazem parte do contexto do aluno. A partir do estudo feito, e análise de alguns documentos foi possível verificar que existe uma preocupação tanto do Ministério da Educação quanto de alguns autores de livros em fazer com que haja um aprendizado sistematizado e de qualidade, porém é notório que existem ainda muitos desafios a serem vencidos, a metodologia utilizada pelo professor, os livros e os demais suportes didáticos utilizados, são os pontos mais relevantes que devem ser observados, a partir da análise dos livros pude concluir que muitas vezes a não contextualização feita em sala de aula no processo ensino aprendizagem de matemática financeira está diretamente ligada ao material didático adotado pelo professor, é lamentável que a maior parte do material didático encontrado hoje que trata do tema o aborda de forma tradicional e por meio de aplicações diretas de fórmulas que são insignificantes para os alunos, mesmo aqueles que relacionam Matemática financeira com o dia-a-dia do aluno o fazem de forma muito superficial. O presente estudo traz contribuições sociais na medida em que busca indiretamente analisar possibilidades para que se forme cidadão capazes de pensar criticamente sobre interesses não apenas pessoais mais também sociais, tornando-os, cidadãos responsáveis e conscientes do mundo a sua volta. Apontamento de sugestões de sequência didática para trabalhar com Matemática financeira a partir de pesquisa de campo numa experiência em sala de aula

Referências:

- Dante, L.R. *Matemática*, vol. 1, 1ª ed. São Paulo: Ática, 2004.
- Iezzi, G. *Matemática: ciência e aplicações*, vol.1: ensino médio, 7ª.ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- IFRAH, G. *História universal dos algarismos: a inteligência dos homens contada pelos números e pelo cálculo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1997. v. 1.
- Mattos, A. C.M – *O modelo matemático dos juros. Uma abordagem sistêmica*, Ed Vozes - Petrópolis
- PAIVA, M. *Matemática*, vol. Único, 1ª ed. São Paulo: Moderna, 2005.
- Robert, J. – *A origem do dinheiro*, Global Editora - 1982
- SANTOS, G. L. da C. *Educação financeira: a matemática financeira sob nova perspectiva*. 2005. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência) – Faculdade de Ciências, Universidade Estadual Paulista, Bauru, 2005.
- SMOLE, K.S.; DINIZ, M.D. *Matemática – ensino médio*, vol. 3, 5ª ed. São Paulo: Saraiva, 2005.

PROSPECÇÃO DA PRODUÇÃO DE EXTRATOS E ÓLEO VOLÁTEIS DE ESPÉCIES EM AMBIENTE RIPÁRIO DA VILA DO BOA EM SÃO SEBASTIÃO-DF

MARIA LUISA MOREIRA DA SILVA ^[1]; MARLEY GARCIA SILVA ^[2]; JOSE GERALDO FELIPE DA SILVA ^[3]; ROBSON CALDAS DE OLIVEIRA ^[4]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF
[3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Prospecção de espécies do Cerrado; Extratos; Óleos voláteis.

Apoio: Edital nº 027/2016 RIFB/PRPI - PIBITI-CNPq. Chamada MCTI/MAPA/CNPq nº 02/2016. Implementação e ou manutenção de Núcleos de Estudo em Agroecologia e Produção Orgânica em Instituições da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

Resumo: Embasamento A pimenta-de-macaco (*Piper aduncum*, Piperaceae) é utilizada na medicina popular para tratamento dos mais variadas, tais como gonorreia, disenteria e úlceras. Estudos revelaram que a planta demonstrou eficácia no controle do *Aedes aegypti*, seja como larvicida ou inseticida, devido ao alto teor de dilapiol, com efeito inseticida conhecido. São reportados, ainda, usos como bactericida e fungicida [1]. A cana-do-brejo (*Costus spicatus*, Zingiberaceae) possui usos populares como diurético, febrífugo e emagrecedor. Sua atividade antimicrobiana vem sendo estudada. Destaque para presença de flavonoides como quercertina e canpferol. O extrato da planta tem potencial para o combate de bactérias e fungos. Espécies do gênero *Costus* tem registro de promissora atividade larvicida com o *Aedes aegypti*. Dados Secretaria de Saúde revelam que o DF teve este ano 4.920 casos de dengue (257 em São Sebastião) no primeiro semestre de 2017. A Região Administrativa chegou, em 2016, a registrar 1.750 casos, resultado de áreas urbanas degradadas e utilizadas pela população como depósitos irregulares de resíduos sólidos, promovendo as condições favoráveis à proliferação das arboviroses do *Aedes* [2]. **Objetivos** Prospeccionar extratos e óleos voláteis de plantas com potencial aplicação farmacológica, com especial atenção ao combate de larvas do *Aedes aegypti*, a partir de espécies selecionadas em comunidade da Vila do Boa em São Sebastião-DF, a partir de levantamento botânico preliminar. **Metodologia** As coletas das espécies estudadas foram realizadas em ambiente ripário presente em zona urbana na Vila do Boa em São Sebastião/DF. As espécies coletadas foram identificadas no Herbário da Universidade de Brasília (UnB). Folhas foram submetidas a obtenção dos óleos voláteis foi utilizado o método de extração por hidrodestilação do tipo Clevenger, com o tempo de extração variando de 60 a 90 minutos. O hidrolato resultante passou por três partições com hexano: 3 partes de hidrolato a 1 parte de hexano em funil de separação. A mistura foi imersa em banho a 68 °C e concentrada em rotaevaporador, com posterior secagem e eliminação do hexano para obtenção do extrato. **Resultados esperados** Foram identificadas as espécies *Piper aduncum* e *Costus spicatus*, e há uma terceira está sob identificação, tem-se indícios que é uma piperácea mas está sendo aguardada sua floração para correta identificação. Todas as espécies geraram extratos, todavia não se obtiveram óleos voláteis pelo método de Clavenger. Não foi detectado qual fator inviabilizou a obtenção dos óleos essenciais, mas cabe ressaltar que em 2016 e 2017 o DF vêm sofrendo períodos prolongados de estiagem e chuvas abaixo do esperado, somado ao incremento de populações sobre as regiões com cursos d'água superficiais e subterrâneos nos bairros da Vila do Boa e do Morro Azul e, sobretudo, na implementação do Bairro Jardins Mangueiral e na expansão do Jardim Botânico que diminuíram a oferta da água e a diminuição da recarga de água. O fator hídrico afeta significativamente o crescimento e desenvolvimento da planta como um todo, o que pode ter comprometido a obtenção dos óleos. **Conclusão** Todas as espécies geraram extratos, todavia não se obtiveram óleos voláteis. **Contribuição** O estímulo contínuo a estudos em áreas urbanas para o combate de vetores de doenças com o uso plantas provenientes do espaço urbano, mais próximo do público-alvo e intensificando a conservação de vegetação nativa. **Lacuna de estudos** O estímulo contínuo a

estudos em áreas urbanas para o combate de vetores de doenças com o uso plantas provenientes do espaço urbano, mais próximo do público-alvo e intensificando a conservação de vegetação nativa. A pimenta-de-macaco (*Piper aduncum*, Piperaceae) é utilizada na medicina popular para tratamento dos mais variadas, tais como gonorreia, disenteria e úlceras. Estudos revelaram que a planta demonstrou eficácia no controle do *Aedes aegypti*, seja como larvicida ou inseticida, devido ao alto teor de dilapiol, com efeito inseticida conhecido. São reportados, ainda, usos como bactericida e fungicida [1]. A cana-do-brejo (*Costus spicatus*, Zingiberaceae) possui usos populares como diurético, febrífugo e emagrecedor. Sua atividade antimicrobiana vem sendo estudada. Destaque para presença de flavonoides como quercertina e canferol. O extrato da planta tem potencial para o combate de bactérias e fungos. Espécies do gênero *Costus* tem registro de promissora atividade larvicida com o *Aedes aegypti*. Dados Secretaria de Saúde revelam que o DF teve este ano 4.920 casos de dengue (257 em São Sebastião) no primeiro semestre de 2017. A Região Administrativa chegou, em 2016, a registrar 1.750 casos, resultado de áreas urbanas degradadas e utilizadas pela população como depósitos irregulares de resíduos sólidos, promovendo as condições favoráveis à proliferação das arboviroses do *Aedes* [2]. Prospectar extratos e óleos voláteis de plantas com potencial aplicação farmacológica, com especial atenção ao combate de larvas do *Aedes aegypti*, a partir de espécies selecionadas em comunidade da Vila do Boa em São Sebastião-DF, a partir de levantamento botânico preliminar. As coletas das espécies estudadas foram realizadas em ambiente ripário presente em zona urbana na Vila do Boa em São Sebastião/DF. As espécies coletadas foram identificadas no Herbário da Universidade de Brasília (UnB). Folhas foram submetidas a obtenção dos óleos voláteis foi utilizado o método de extração por hidrodestilação do tipo Clevenger, com o tempo de extração variando de 60 a 90 minutos. O hidrolato resultante passou por três partições com hexano: 3 partes de hidrolato a 1 parte de hexano em funil de separação. A mistura foi imersa em banho a 68 °C e concentrada em rotaevaporador, com posterior secagem e eliminação do hexano para obtenção do extrato. Foram identificadas as espécies *Piper aduncum* e *Costus spicatus*, e há uma terceira está sob identificação, tem-se indícios que é uma piperácea mas está sendo aguardada sua floração para correta identificação. Todas as espécies geraram extratos, todavia não se obtiveram óleos voláteis pelo método de Clavenger. Não foi detectado qual fator inviabilizou a obtenção dos óleos essenciais, mas cabe ressaltar que em 2016 e 2017 o DF vêm sofrendo períodos prolongados de estiagem e chuvas abaixo do esperado, somado ao incremento de populações sobre as regiões com cursos d'água superficiais e subterrâneos nos bairros da Vila do Boa e do Morro Azul e, sobretudo, na implementação do Bairro Jardins Mangueiral e na expansão do Jardim Botânico que diminuíram a oferta da água e a diminuição da recarga de água. O fator hídrico afeta significativamente o crescimento e desenvolvimento da planta como um todo, o que pode ter comprometido a obtenção dos óleos. Todas as espécies geraram extratos, todavia não se obtiveram óleos voláteis. O estímulo contínuo a estudos em áreas urbanas para o combate de vetores de doenças com o uso plantas provenientes do espaço urbano, mais próximo do público-alvo e intensificando a conservação de vegetação nativa. O estímulo contínuo a estudos em áreas urbanas para o combate de vetores de doenças com o uso plantas provenientes do espaço urbano, mais próximo do público-alvo e intensificando a conservação de vegetação nativa.

Referências:

BARRETO, T. L. P. **Estudos dos efeitos biológicos do extrato aquoso da *Costus spicatus***. 2011. 77 p. Tese. Recife-PE, UFPR, Dissertação. Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife-PE.

MORAIS L. A. S. Influência dos fatores abióticos na composição química dos óleos essenciais. **Horticultura Brasileira**, v. 27, S4050-S4063.

Oliveira, G. L.; Cardoso, S. K.; Lara Júnior, C. R.; Vieira, T. M.; Guimarães, E. F.; Figueiredo, L. S.; Martins, Ernane R.; Moreira, D. L.; Kaplan, M. A. C. Chemical study and larvicidal activity against *Aedes aegypti* of essential oil of *Piper aduncum* L. (Piperaceae) *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, v. 85, n. 4, 1227-1234.

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. **Informativo Epidemiológico de Dengue, Chikungunya e Zika**, Ano 12, nº 30, agosto de 2017. Semana epidemiológica 30 de 2017.

Disponível em:

<http://www.saude.df.gov.br/images/Informativos/2017/Informativo_n_30_2017.pdf.pdf>. Acesso em: 12 Ago. 2017.

DETERMINAÇÃO DA TURBIDEZ E CLORO LIVRE DAS ÁGUAS DO RIO GUAPORÉ – PONTES E LACERDA- MT

ADRIEL MARTINS LIMA ^[1]; KALINE ARRUDA DE OLIVEIRA SANTOS ^[2]; MAYARA CRISTINA SANTOS MARQUES ^[3]; LUAN FILGNER SANTOS FERNANDES ^[4]; LEOMIR BATISTA NERES ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Turbidez; Cloro livre; Rio Guaporé.

Apoio: IFMT-PROPE; CNPQ; FAPEMAT.

Resumo: Embasamento A água é indispensável a toda e qualquer forma de vida, cada ser humano necessita consumir diariamente vários litros de água para manter-se vivo. Contudo, a quantidade de água doce não passa de 3%, portanto de 97% de água do mundo é água do mar, indisponíveis para o consumo, e três quartos da água doce estão em geleiras e nas calotas polares (GERBER, 2002, p. 144). A qualidade do ambiente aquático pode ser determinada através de medidas quantitativas, com determinações físicas e químicas (BRASIL, 2005). O município de Pontes e Lacerda tem passado, ao longo dos anos, por diversos episódios de extração irregular de ouro (uso ilegal de mercúrio); utilização de substância tóxicas no combate à praga na agricultura; e, descarte irregular de dejetos provenientes de matadouros (MORENO, 2017, P. 217). A decorrência de tais práticas traz impactos negativos ao meio ambiente e, mais precisamente, às reservas de água doce (rios, lagos etc) que, nesses casos, servem para descarte de resíduos. **Objetivos** Avaliar a qualidade da água do Rio Guaporé nas proximidades da cidade de Pontes e Lacerda através da determinação dos seguintes parâmetros de controle: turbidez e cloro livre. **Metodologia** Os valores de turbidez foram determinados através de Turbidímetro digital portátil, Marca Policontrol (Modelo AP-2000); a concentração de cloro livre foi obtida através de um Colorímetro microprocessado de leitura direta (Modelo C-300) (BRASIL, 2013). As amostras de água foram coletadas em três pontos diferentes do Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda: **Ponto A (PA)**, próximo à região de garimpo; **Ponto B (PB)**, próximo à cidade; e, **Ponto C (PC)**, próximo à Estrada para Vila Matão (Rodovia MT 473). **Resultados esperados** Os valores de turbidez (**PA** = 7,33 UNT, **PB** = 6,0 UNT e **PC** = 9,7 UNT) ficaram abaixo dos valores que determinam as condições de qualidade de água doce (Classe 2) de acordo com a Resolução CONAMA Nº 357/2005 (turbidez: até 100 UNT). Esse resultado revela que a água do Rio Guaporé possui pequena presença de materiais sólidos em suspensão, materiais estes, quando presentes, reduzem a transparência da água. Esse resultado pode também ser característico de *“pequena presença de algas, plâncton, matéria orgânica e muitas outras substâncias como o zinco, ferro, manganês e areia, resultantes do processo natural de erosão ou de despejos domésticos e industriais”* (BRASIL, 2013). As concentrações de cloro livre variaram de 0,8 ppm a 1 ppm, que revelam não existir atividade sendo realizada, no Município de Pontes e Lacerda, no Rio Guaporé, que utilize cloro e eleve essa concentração, tendo em vista que naturalmente a concentração de cloro é baixa. **Conclusão** De acordo com as análises realizadas, o Rio Guaporé não sofreu nenhuma intervenção do homem que alterasse, significativamente, a qualidade da água. As amostras de água dos três diferentes pontos de coleta apresentaram características similares em relação aos parâmetros analisados. **Contribuição** Controle de qualidade das águas superficiais. **Lacuna de estudos** Análise de metais pesados. A água é indispensável a toda e qualquer forma de vida, cada ser humano necessita consumir diariamente vários litros de água para manter-se vivo. Contudo, a quantidade de água doce não passa de 3%, portanto de 97% de água do mundo é água do mar, indisponíveis para o consumo, e três quartos da água doce estão em geleiras e nas calotas polares (GERBER, 2002, p. 144). A qualidade do ambiente aquático pode ser determinada através de medidas quantitativas, com determinações físicas e químicas (BRASIL, 2005). O município de Pontes e Lacerda tem passado, ao longo dos anos, por diversos episódios de extração irregular de ouro (uso ilegal de mercúrio); utilização de substância tóxicas no combate à praga na agricultura; e, descarte irregular de dejetos provenientes de matadouros (MORENO, 2017, P. 217). A decorrência de tais práticas traz impactos negativos ao meio ambiente e, mais

precisamente, às reservas de água doce (rios, lagos etc) que, nesses casos, servem para descarte de resíduos. Avaliar a qualidade da água do Rio Guaporé nas proximidades da cidade de Pontes e Lacerda através da determinação dos seguintes parâmetros de controle: turbidez e cloro livre. Os valores de turbidez foram determinados através de Turbidímetro digital portátil, Marca Policontrol (Modelo AP-2000); a concentração de cloro livre foi obtida através de um Colorímetro microprocessado de leitura direta (Modelo C-300) (BRASIL, 2013). As amostras de água foram coletadas em três pontos diferentes do Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda: **Ponto A (PA)**, próximo à região de garimpo; **Ponto B (PB)**, próximo à cidade; e, **Ponto C (PC)**, próximo à Estrada para Vila Matão (Rodovia MT 473). Os valores de turbidez (**PA** = 7,33 UNT, **PB** = 6,0 UNT e **PC** = 9,7 UNT) ficaram abaixo dos valores que determinam as condições de qualidade de água doce (Classe 2) de acordo com a Resolução CONAMA N° 357/2005 (turbidez: até 100 UNT). Esse resultado revela que a água do Rio Guaporé possui pequena presença de materiais sólidos em suspensão, materiais estes, quando presentes, reduzem a transparência da água. Esse resultado pode também ser característico de “*pequena presença de algas, plâncton, matéria orgânica e muitas outras substâncias como o zinco, ferro, manganês e areia, resultantes do processo natural de erosão ou de despejos domésticos e industriais*” (BRASIL, 2013). As concentrações de cloro livre variaram de 0,8 ppm a 1 ppm, que revelam não existir atividade sendo realizada, no Município de Pontes e Lacerda, no Rio Guaporé, que utilize cloro e eleve essa concentração, tendo em vista que naturalmente a concentração de cloro é baixa. De acordo com as análises realizadas, o Rio Guaporé não sofreu nenhuma intervenção do homem que alterasse, significativamente, a qualidade da água. As amostras de água dos três diferentes pontos de coleta apresentaram características similares em relação aos parâmetros analisados. Controle de qualidade das águas superficiais. Análise de metais pesados.

Referências:

BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. **Manual prático de análise de água**. Brasília: Funasa, 4. ed., 150 p., 2013.

Moraes, P. B. Tratamento Biológico e Físico-Químico de Efluentes Líquidos. Disponível em: <<http://webensino.unicamp.br/>>. Acesso em: 16 de novembro de 2016.

BRASIL, Resolução CONAMA n°357, de 17 de março de 2005. Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional. Publicado no D.O.U.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. Portaria MS n.º 518/2004. Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 28 p. ISBN 85-334-0935-4, 2005. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria_518_2004.pdf>. Acesso em : 05 de agosto de 2017.

ESTUDO COMPUTACIONAL DA INTERAÇÃO MOLECULAR DO ÁCIDO FÓLICO COM MONÔMEROS PARA A OBTENÇÃO DE POLÍMEROS MOLECULARMENTE IMPRESSOS – MIP

DEIVER ALESSANDRO TEIXEIRA ^[1]; JOAO OTAVIO RIBEIRO LARA ^[2]; ARTHUR ARCANJO DOS SANTOS ^[3]; LUCAS DE OLIVEIRA PEREIRA ^[4]; WANDER MIGUEL DE BARROS ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Bela Vista, Cuiabá – MT
[4] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Bela Vista, Cuiabá – MT

Palavras-chave: MIP; Ácido Fólico; PM6; Monômeros.

Apoio: IFMT, IQ-UNESP, GRID-UNESP.

Resumo: **Embasamento** Neste trabalho utilizou-se uma abordagem computacional por método semi-empírico, PM6, para obter a energia da estrutura molecular espacial de menor energia de 20 monômeros funcionais e de suas interações com o ácido fólico. Após processos de otimização para um estado de mínimo energia, obteve-se a energia de interação dos complexos (Gholivand, M. B, 2012), pela seguinte fórmula: $E_{\text{int}}(\text{analito e monômero}) = E_{\text{complexo}}(\text{analito+monômero}) - E_{\text{analito}} - E_{\text{monômero}}$ (Teixeira, D. A. 2015). **Objetivos** Interagir 20 monômeros funcionais com o Ácido Fólico a fim de identificar os mais promissores para produção de biossensores. **Metodologia** Foram realizados cálculos quânticos em nível de semi-empírico, PM6, por apresentarem resultados satisfatórios (STEWART, 2007). Para tanto utilizou-se do programa computacional GAUSSIAN09W (FRISCH, *ET AL*, 2009). A construção das moléculas e visualizações utilizou-se do programa GaussView 5.0 (Dennington, 2009). A geometria dos monômeros e analito foram obtidas pelos ajustes de todas as variáveis geométricas e após a otimização dos compostos realizou-se a interação de cada monômero com o analito, na proporção de 1 analito para 1 monômero, de 1 para 2, e 1 para 3. **Resultados esperados** Neste trabalho, estudou-se a interação de 20 monômeros funcionais, a fim de verificar qual/quais são os melhores candidatos para síntese de polímeros impressos. A conformação de estado de mínimo energia para os monômeros funcionais e complexos analito/monômero foram otimizados para o menor estado de energia, usando o método semi-empírico, Parametization Methods 6 (PM6). Desta forma obteve-se a disposição espacial dos complexos otimizados para o ácido fólico e monômero, na proporção de analito:monômero de 1:1, 1:2 e 1:3. Nessas conformações espaciais é possível identificar a disposição dos compostos, bem como suas cargas atômicas, orbitais moleculares de fronteira e interações moleculares, como por exemplo ligações de hidrogênio. Com os valores de energias do estado de mínimo para as interações de cada monômero com o ácido fólico (analito) nas proporções de analito-monômero de 1:1, 1:2 e 1:3, permitem concluir que nos complexos estudados e otimizados na proporção 1:3 são mais estáveis do que complexos 1:1 e 1:2, exceto o monômero 2-Vinylpyridine, indicando que o acréscimo de monômeros ao complexo favorecem a interação molecular com o ácido fólico aumentando negativamente a energia de interação, isso pode ser devido a característica da molécula como a presença de vários grupos funcionais eletrofílicos. A interação do ácido fólico com a Acrilamida, apresentou, entre os monômeros estudados, a interação mais significativa do ponto de vista energético na ordem de -85kcal/mol, na proporção de 1:3. Assim este monômero após procedimentos experimentais pode apresentar uma cavidade bem seletiva ao ácido fólico, permitindo após processos experimentais tornar-se um MIP (molecularly imprinted polymers) seletivo para o ácido fólico. **Conclusão** O presente trabalho mostra que o estudo computacional aplicado a interação molecular entre monômeros e analito, podem apresentar resultados satisfatórios minimizando custos laboratoriais. Assim, energias de interação monômeros/analitos abaixo de 40 kcal/mol, são mais promissores do ponto de vista seletivo para o ácido fólico. **Contribuição** Construção de biossensor eletroquímico. Indicação de quais monômeros são mais promissores para identificação do ácido fólico. **Lacuna de estudos** Encaminhar resultados para procedimentos experimentais em eletroquímica a fim de iniciar procedimentos experimentais. Neste trabalho utilizou-se uma abordagem computacional por método semi-empírico, PM6, para obter a energia da

estrutura molecular espacial de menor energia de 20 monômeros funcionais e de suas interações com o ácido fólico. Após processos de otimização para um estado de mínimo energia, obteve-se a energia de interação dos complexos (Gholivand, M. B, 2012), pela seguinte fórmula: $E_{int}(\text{analito e monômero}) = E_{complexo}(\text{analito+monômero}) - E_{analito} - E_{monômero}$ (Teixeira, D. A. 2015). Interagir 20 monômeros funcionais com o Ácido Fólico a fim de identificar os mais promissores para produção de biossensores. Foram realizados cálculos quânticos em nível de semi-empírico, PM6, por apresentarem resultados satisfatórios (STEWART, 2007). Para tanto utilizou-se do programa computacional GAUSSIAN09W (FRISCH, *ET AL*, 2009). A construção das moléculas e visualizações utilizou-se do programa GaussView 5.0 (Dennington, 2009). A geometria dos monômeros e analito foram obtidas pelos ajustes de todas as variáveis geométricas e após a otimização dos compostos realizou-se a interação de cada monômero com o analito, na proporção de 1 analito para 1 monômero, de 1 para 2, e 1 para 3. Neste trabalho, estudou-se a interação de 20 monômeros funcionais, a fim de verificar qual/quais são os melhores candidatos para síntese de polímeros impressos. A conformação de estado de mínimo energia para os monômeros funcionais e complexos analito/monômero foram otimizados para o menor estado de energia, usando o método semi-empírico, Parametization Methods 6 (PM6). Desta forma obteve-se a disposição espacial dos complexos otimizados para o ácido fólico e monômero, na proporção de analito:monômero de 1:1, 1:2 e 1:3. Nessas conformações espaciais é possível identificar a disposição dos compostos, bem como suas cargas atômicas, orbitais moleculares de fronteira e interações moleculares, como por exemplo ligações de hidrogênio. Com os valores de energias do estado de mínimo para as interações de cada monômero com o ácido fólico (analito) nas proporções de analito-monômero de 1:1, 1:2 e 1:3, permitem concluir que nos complexos estudados e otimizados na proporção 1:3 são mais estáveis do que complexos 1:1 e 1:2, exceto o monômero 2-Vinylpyridine, indicando que o acréscimo de monômeros ao complexo favorecem a interação molecular com o ácido fólico aumentando negativamente a energia de interação, isso pode ser devido a característica da molécula como a presença de vários grupos funcionais eletrofílicos. A interação do ácido fólico com a Acrilamida, apresentou, entre os monômeros estudados, a interação mais significativa do ponto de vista energético na ordem de -85kcal/mol, na proporção de 1:3. Assim este monômero após procedimentos experimentais pode apresentar uma cavidade bem seletiva ao ácido fólico, permitindo após processos experimentais tornar-se um MIP (molecularly imprinted polymers) seletivo para o ácido fólico. O presente trabalho mostra que o estudo computacional aplicado a interação molecular entre monômeros e analito, podem apresentar resultados satisfatórios minimizando custos laboratoriais. Assim, energias de interação monômeros/analitos abaixo de 40 kcal/mol, são mais promissores do ponto de vista seletivo para o ácido fólico. Construção de biossensor eletroquímico. Indicação de quais monômeros são mais promissores para identificação do ácido fólico. Encaminhar resultados para procedimentos experimentais em eletroquímica a fim de iniciar procedimentos experimentais.

Referências:

FRISCH, M. J. et al. **Gaussian 09**: revision B.01. Wallingford: Gaussian 2009.

STEWART, J. J. P. **Optimization of parameters for semiempirical methods. V. Modification of NDDO approximations and application to 70 elements.** Journal Molecular Modeling, v. 13, p. 1173-1213, 2007.

Dennington, R.; Keith, T.; Milliam, J.; **GaussView**, Version 5; Semichem Inc., Shawnee Mission KS, 2009.

Gholivand, M. B.; Torkashvand, M.; Malekzadeh, G.; **Fabrication of an electrochemical sensor based on computationally designed molecularly imprinted polymers for determination of cyanazine in food samples.** Analytica Chimica Acta, 713 (2012) 36– 44.

Teixeira, D. A. et al. Experimental and Theoretical Studies of Volatile Corrosion Inhibitors Adsorption on Zinc Electrode. J. Braz. Chem. Soc., Vol. 26, No. 3, 434-450, 2015.

YOUNG, D. C. **Computational chemistry: a practical guide for applying techniques to real-world problems**. New York: John Wiley & Sons, Inc., 2001. 370 p

NANOPARTÍCULAS POLIMÉRICAS: ADSORÇÃO E DESSORÇÃO DO HERBICIDA TEBUTHIURON VOLTADOS PARA QUÍMICA VERDE.

PATRICIA NEVES DE OLIVEIRA ^[1]; ROMULO DAVI ALBUQUERQUE ANDRADE ^[2]

[1] Instituto Federal de Goiás (IFG), Campus Luziânia, Luziânia – GO

[2] INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE GOIAS, LUZIANIA – GO

Palavras-chave: Quitosana; Tebuthiuron; Adsorção; Liberação controlada.

Resumo: Embasamento O Tebuthiuron gera um grande impacto ambiental por se tratar de um herbicida sistêmico pertencente ao grupo das ureias substituídas[1], por ser absorvido pelas raízes das plantas, ele acumula-se no solo podendo ser encontrado até dois anos após sua aplicação[2]. O desenvolvimento da tecnologia de liberação controlada de agroquímicos desperta o interesse de pesquisadores devido a degradação ambiental[3]. Uma das formas encontradas para a efetivação da liberação controlada é a adsorção em nanoesferas de quitosana que são biopolímeros derivados da matéria desacetilada da quitina[4]. **Objetivos** Estudo da liberação controlada do herbicida Tebuthiuron por meio de ancoramento em nanopartícula de quitosana. **Metodologia** Para a preparação das nanopartículas de quitosana, preparou-se uma solução de 200mL a 5% de ácido acético em seguida, adicionou-se 5g de quitosana à solução de ácido acético e agitou-se por 24h[5]. Após isso, preparou-se 1000mL de solução de tebuthiuron a 1×10^{-4} mol.L⁻¹. Em seguida, num Becker, adicionou-se 20mL da solução do herbicida e 2g de nanopartículas de quitosana. A mistura permaneceu sob agitação por 24h. Após isso, acidificou-se a solução com HCL até pH 2,0 e iniciou-se a titulação condutimétrica[6]. Padronizou-se o titulante (NaOH 0,1 mol.L⁻¹) o obteve-se FC de 0,98. **Resultados esperados** As interações ocorridas na superfície da nanopartícula, podem ser comprovadas devido a mudança de condutância pela varredura do pH, devido ao envolvimento de forças de valência através da troca eletrônica ocorrida entre a superfície polimérica e a molécula de interesse, ou seja, o aumento no número de picos de condutividade entre as titulações das nanopartículas suportadas com tebuthiuron e apenas a solução de tebuthiuron, comprovam que ao sair de um pH ácido, onde todos os grupos NH₃⁺ estão fortemente atraídos pelos grupos S⁻ e O⁻, o nível de dessorção foi muito baixo, pois, mesmo com a adição contínua de grupamentos hidroxila, não houveram pontos significativos de liberação. Com o ajuste do pH de 6,3 até 12, observa-se um aumento da disponibilidade dos grupos desprotonados NH₂⁻ da quitosana, devido a detecção de novos picos de condutividade, que representam a disponibilidade de sítios iônicos ativos aptos a promover as interações. **Conclusão** A partir das análises condutimétricas, infere-se que a variação de condutância e pH estão diretamente relacionados com os conceitos de adsorção e dessorção, onde o aumento da disponibilidade de sítios ativos e liberação de íons em solução, faz com que as cargas ligantes da estrutura da quitosana permaneçam carregadas para promover as interações, ou seja, a presença de sítios quelantes na estrutura da quitosana promovem maior estabilidade nas interações ocorridas nos grupos N e O, promovendo um ancoramento eficiente devido a interações de fraca ordem com as moléculas de interesse. **Contribuição** A estabilidade química das nanopartículas de quitosana podem promover interações em sua superfície, fazendo com que haja uma menor utilização na quantidade de herbicida, devido ao processo de liberação controlada, o que reduz a lixiviação do herbicida, reduzindo o impacto ambiental. **Lacuna de estudos** O desenvolvimento da liberação controlada a partir de materiais adsorventes, baseado no primeiro princípio da Química Verde, economia de átomos. O Tebuthiuron gera um grande impacto ambiental por se tratar de um herbicida sistêmico pertencente ao grupo das ureias substituídas[1], por ser absorvido pelas raízes das plantas, ele acumula-se no solo podendo ser encontrado até dois anos após sua aplicação[2]. O desenvolvimento da tecnologia de liberação controlada de agroquímicos desperta o interesse de pesquisadores devido a degradação ambiental[3]. Uma das formas encontradas para a efetivação da liberação controlada é a adsorção em nanoesferas de quitosana que são biopolímeros derivados da matéria desacetilada da quitina[4]. Estudo da liberação controlada do herbicida Tebuthiuron por meio de ancoramento em nanopartícula de quitosana. Para a preparação das nanopartículas de quitosana, preparou-se uma solução de 200mL a 5% de ácido acético em

seguida, adicionou-se 5g de quitosana à solução de ácido acético e agitou-se por 24h[5]. Após isso, preparou-se 1000mL de solução de tebuthiuron a 1×10^{-4} mol.L⁻¹. Em seguida, num Becker, adicionou-se 20mL da solução do herbicida e 2g de nanopartículas de quitosana. A mistura permaneceu sob agitação por 24h. Após isso, acidificou-se a solução com HCL até pH 2,0 e iniciou-se a titulação condutimétrica[6]. Padronizou-se o titulante (NaOH 0,1 mol.L⁻¹) o obteve-se FC de 0,98. As interações ocorridas na superfície da nanopartícula, podem ser comprovadas devido a mudança de condutância pela varredura do pH, devido ao envolvimento de forças de valência através da troca eletrônica ocorrida entre a superfície polimérica e a molécula de interesse, ou seja, o aumento no número de picos de condutividade entre as titulações das nanopartículas suportadas com tebuthiuron e apenas a solução de tebuthiuron, comprovam que ao sair de um pH ácido, onde todos os grupos NH₃⁺ estão fortemente atraídos pelos grupos S⁻ e O⁻, o nível de dessorção foi muito baixo, pois, mesmo com a adição contínua de grupamentos hidroxila, não houveram pontos significativos de liberação. Com o ajuste do pH de 6,3 até 12, observa-se um aumento da disponibilidade dos grupos desprotonados NH₂⁻ da quitosana, devido a detecção de novos picos de condutividade, que representam a disponibilidade de sítios iônicos ativos aptos a promover as interações. A partir das análises condutimétricas, infere-se que a variação de condutância e pH estão diretamente relacionados com os conceitos de adsorção e dessorção, onde o aumento da disponibilidade de sítios ativos e liberação de íons em solução, faz com que as cargas ligantes da estrutura da quitosana permaneçam carregadas para promover as interações, ou seja, a presença de sítios quelantes na estrutura da quitosana promovem maior estabilidade nas interações ocorridas nos grupos N e O, promovendo um ancoramento eficiente devido a interações de fraca ordem com as moléculas de interesse. A estabilidade química das nanopartículas de quitosana podem promover interações em sua superfície, fazendo com que haja uma menor utilização na quantidade de herbicida, devido ao processo de liberação controlada, o que reduz a lixiviação do herbicida, reduzindo o impacto ambiental. O desenvolvimento da liberação controlada a partir de materiais adsorventes, baseado no primeiro princípio da Química Verde, economia de átomos.

Referências:

1. OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; OLIVEIRA JUNIOR, R. S.; CONSTANTIN, J. Mecanismos de ação de herbicidas. Plantas daninhas e seu manejo. Guaíba: Agropecuária, p. 209-260, 2001.

2. PIRES, R. F.; PROCÓPIO, S. O.; SOUZA, C.M.; SANTOS, J.B.; SILVA, G.P. Adubos verdes na fitorremediação de solos contaminados com o herbicida Tebuthiuron. Revista Caatinga, Mossoró, v.19, n.1, p.92-97, janeiro/março, 2006.

3 . PRADO, A. G. S.; PESCARA, I. C.; ANDRADE, R. D. A.; HONORATO, F. N.;

ALMEIDA, C. M. Sistema de baixo custo para a produção de microesferas de quitosana. Analytica, v. 44, p. 62-67, 2010.

4. COX, M.; CELIS, R.; HERMOSÍN, M. C.; CORNEJO, J., M. Natural soil colloids to retard simazine and 2,4-d leaching in soil; J. Agric. Food Chem. V. 48, p. 93-99, 2000.

5. Roberts, G. A. F. - "Chitin Chemistry", The Macmillan Press, London (1992).

6 . SILVA, A, M. Determinação da capacidade Fotocatalítica de Nanotubos de TiO₂,suportados em quitosana, aplicados na fotodegradação de Diuron. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Agroquímica). Instituto Federal Goiano Campus – Rio Verde, Rio Verde – GO, 2015.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DE POÇOS ARTESIANOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE

LUCIANA BITENCOURT OLIVEIRA ^[1]; JOHN LENNON ARAUJO FREIRE ^[2]; RAFAELA MARIA DE JESUS PASSOS ^[3]; ALANE AZEVEDO PINTO ^[4]; ANDRE MONTEIRO GOMES ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Poços artesianos; Água de poço; Qualidade.

Apoio: IFS, PROPEX, UFS.

Resumo: Embasamento O monitoramento da qualidade da água utilizada para o abastecimento e consumo humano, requer a avaliação de parâmetros relevantes e a interpretação dos dados obtidos por meio das análises dos referidos parâmetros. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo, avaliar a qualidade da água de poços artesianos públicos do município de Lagarto/SE, durante o período de 10 meses, considerando as diferentes estações climáticas, a partir da realização de análises físico-químicas e microbiológicas, visto que as referidas análises, são de grande relevância para se garantir a segurança dos consumidores que utilizam essa fonte de abastecimento hídrico. Considerando que existe um número elevado dos parâmetros a serem analisados, serão selecionados, por meio de ferramentas quimiométricas, àqueles mais relevantes para o estudo. **Objetivos** Avaliar a qualidade das águas de poços artesianos públicos para fins de consumo humano, dessedentação de animais e irrigação, no município de Lagarto/SE, considerando os padrões microbiológicos e as variáveis físico-químicas da legislação vigente. **Metodologia** A amostragem se deu em 45 poços artesianos públicos do município de Lagarto-SE, nas zonas urbana e rural. As amostras foram submetidas às análises físico-químicas como alcalinidade total, dureza total, cloretos, determinações colorimétricas, nitrogênio amoniacal, ferro, pH, cor, oxigênio consumido, turbidez, condutividade e análises microbiológicas de coliformes totais e fecais. Nos pontos de água, como torneiras ou saídas semelhantes, foi feita a desinfecção da saída, com álcool a 70% e as amostras coletadas foram transportadas em uma caixa térmica para evitar quaisquer interferências da temperatura e outros. Todas as amostras foram analisadas no laboratório de química do IFS-Campus Lagarto. **Resultados esperados** Os resultados demonstraram que as águas dos referidos poços são adequadas para o consumo humano. No entanto, serão realizadas mais três amostragens, em períodos e estações climáticas distintas afim de se estabelecer essa afirmativa no período de dez meses. **Conclusão** Dentre as modalidades de captação da água, atualmente se observa a crescente preferência pelo uso das águas subterrâneas para os mais diversos tipos de usos principalmente devido ao fato de que a água captada em poços artesianos apresenta, geralmente, excelente qualidade a baixo custo. Logo, a avaliação periódica dessas águas pode garantir aos consumidores sua qualidade. **Contribuição** Os resultados obtidos serão utilizados como indicadores de qualidade das amostras analisadas para que seja implementado um monitoramento desses poços artesianos públicos do município de Lagarto, numa parceria entre IFS, prefeitura municipal de Lagarto e ANVISA, com o intuito de se publicizar esses resultados periodicamente e assim gerar um relatório semestral de qualidade das águas de poços. **Lacuna de estudos** Realizar as mesmas análises em águas provenientes de estação de tratamento estadual e/ou municipal e comparar os resultados com àquelas de poços artesianos. O monitoramento da qualidade da água utilizada para o abastecimento e consumo humano, requer a avaliação de parâmetros relevantes e a interpretação dos dados obtidos por meio das análises dos referidos parâmetros. Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo, avaliar a qualidade da água de poços artesianos públicos do município de Lagarto/SE, durante o período de 10 meses, considerando as diferentes estações climáticas, a partir da realização de análises físico-químicas e microbiológicas, visto que as referidas análises, são de grande relevância para se garantir a segurança dos consumidores que utilizam essa fonte de abastecimento hídrico. Considerando que existe um número elevado dos parâmetros a serem analisados, serão selecionados, por meio de ferramentas quimiométricas, àqueles mais relevantes para o estudo. Avaliar a qualidade das águas de poços artesianos públicos para fins de consumo

humano, dessedentação de animais e irrigação, no município de Lagarto/SE, considerando os padrões microbiológicos e as variáveis físico-químicas da legislação vigente. A amostragem se deu em 45 poços artesianos públicos do município de Lagarto-SE, nas zonas urbana e rural. As amostras foram submetidas às análises físico-químicas como alcalinidade total, dureza total, cloretos, determinações colorimétricas, nitrogênio amoniacal, ferro, pH, cor, oxigênio consumido, turbidez, condutividade e análises microbiológicas de coliformes totais e fecais. Nos pontos de água, como torneiras ou saídas semelhantes, foi feita a desinfecção da saída, com álcool a 70% e as amostras coletadas foram transportadas em uma caixa térmica para evitar quaisquer interferências da temperatura e outros. Todas as amostras foram analisadas no laboratório de química do IFS-Campus Lagarto. Os resultados demonstraram que as águas dos referidos poços são adequadas para o consumo humano. No entanto, serão realizadas mais três amostragens, em períodos e estações climáticas distintas afim de se estabelecer essa afirmativa no período de dez meses. Dentre as modalidades de captação da água, atualmente se observa a crescente preferência pelo uso das águas subterrâneas para os mais diversos tipos de usos principalmente devido ao fato de que a água captada em poços artesianos apresenta, geralmente, excelente qualidade a baixo custo. Logo, a avaliação periódica dessas águas pode garantir aos consumidores sua qualidade. Os resultados obtidos serão utilizados como indicadores de qualidade das amostras analisadas para que seja implementado um monitoramento desses poços artesianos públicos do município de Lagarto, numa parceria entre IFS, prefeitura municipal de Lagarto e ANVISA, com o intuito de se publicizar esses resultados periodicamente e assim gerar um relatório semestral de qualidade das águas de poços. Realizar as mesmas análises em águas provenientes de estação de tratamento estadual e/ou municipal e comparar os resultados com àquelas de poços artesianos.

Referências:

REBOUÇAS, Aldo da C. Águas Doces do Brasil, Ed. Escrituras, São Paulo, 2003.

BONIFÁCIO, V. G. Determinação de cloreto em águas por espectrofotometria com longo caminho óptico e multicomutação. São Paulo: CNPq, 2005.

DETERMINAÇÃO ANALÍTICA DA ALCALINIDADE TOTAL, CO₂ LIVRE, DUREZA TOTAL E PH DE ÁGUAS SUPERFICIAIS - RIO GUAPORÉ, MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA- MT

ADRIEL MARTINS LIMA ^[1]; KALINE ARRUDA DE OLIVEIRA SANTOS ^[2]; LEOMIR BATISTA NERES ^[3]; RICARDO VANJURA FERREIRA ^[4]; TIAGO SANTOS JULIAO SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Rio Guaporé; Alcalinidade total; Dureza total.

Apoio: IFMT-PROPES; CNPQ; FAPEMAT.

Resumo: Embasamento O Mato Grosso é o terceiro maior estado em área da Federação Brasileira (903.357,908 km²), por isso os rios são importantes vias de comunicação e meio de subsistência da população. Entretanto, muitas atividades relacionadas à sua utilização, tais como a mineração, a agricultura e a pecuária, vêm sendo desenvolvidas de forma inapropriada, trazendo consequências negativas ao meio ambiente. Na garimpagem do ouro, os cursos de água são utilizados na sua exploração e beneficiamento. Os métodos empregados provocam erosão, assoreamento e alterações físico-químicas na água de rios e córregos. O Rio Guaporé é um importante rio do Mato Grosso e da microrregião do Alto do Guaporé e compõe uma das principais sub-bacias da bacia Amazônica. Os principais municípios que integram essa sub-bacia são: Vila Bela da Santíssima Trindade, Comodoro e Pontes e Lacerda (GEOGRAFIA DE MATO GROSSO, 2005, p. 262). No município de Pontes e Lacerda o Rio Guaporé é frequentemente impactado pela ação garimpeira. **Objetivos** Investigar os impactos sofridos pelo Rio Guaporé, em relação às características da água, por meio de avaliação físico-química, nas proximidades da cidade de Pontes e Lacerda-MT através dos seguintes parâmetros de qualidade: pH, alcalinidade total, CO₂ livre e dureza total. **Metodologia** As amostras de água foram coletadas em três pontos diferentes do Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda: **Ponto A (PA)**, próximo à região de garimpo; **Ponto B (PB)**, próximo à cidade; e, **Ponto C (PC)**, próximo a Estrada para Vila Matão (Rodovia MT 473). As medidas de pH foram realizadas através de pHmetro digital, no instante da coleta. As análises de alcalinidade total, CO₂ livre e dureza total foram determinadas através de análise volumétrica, de acordo com metodologia descrita na literatura (**BRASIL, 2013, p. 43**). **Resultados esperados** Os resultados obtidos na avaliação da presença do gás carbônico livre mostraram que a região do rio próxima à Estrada para Vila Matão possui a menor concentração de gás carbônico livre (**PA= 6,4 mg de CO₂/L; PB = 7,2 mg de CO₂/L e PC = 4,8 mg de CO₂/L**). Os valores de pH (6,72; 6,7 e 6,88, respectivamente) à 20 °C obtiveram o mesmo padrão analítico. A alcalinidade total das amostras (**PA= 22 mg de CaCO₃/L; PB= 26 mg de CaCO₃/L e PC= 22 mg de CaCO₃/L**) apresentaram valores abaixo do padrão de alcalinidade em águas naturais que deve ser de 30 a 500 mg CaCO₃/L (**BRASIL, 2005; MORAES, 2008**). Os valores obtidos na determinação da dureza total foram de 78,2 mg de CaCO₃/L, 75,7 mg de CaCO₃/L e 73,2 mg de CaCO₃/L, respectivamente. Os resultados de pH, dureza total e gás carbônico livre estão de acordo com os valores especificados pela norma (pH = 6,0 a 9,0; dureza < 500 mg de CaCO₃/L e gás carbônico livre <10mg/L). **Conclusão** De acordo com os parâmetros determinados, a água do Rio Guaporé apresenta características satisfatórias e dentro do padrão para águas superficiais exigidos pela Resolução CONAMA N° 357/2005. **Contribuição** Controle e aquisição de dados. **Lacuna de estudos** Análise da concentração de metais pesados, principalmente o mercúrio. O Mato Grosso é o terceiro maior estado em área da Federação Brasileira (903.357,908 km²), por isso os rios são importantes vias de comunicação e meio de subsistência da população. Entretanto, muitas atividades relacionadas à sua utilização, tais como a mineração, a agricultura e a pecuária, vêm sendo desenvolvidas de forma inapropriada, trazendo consequências negativas ao meio ambiente. Na garimpagem do ouro, os cursos de água são utilizados na sua exploração e beneficiamento. Os métodos empregados provocam erosão, assoreamento e alterações físico-químicas na água de rios e córregos. O Rio Guaporé é um importante rio do Mato Grosso e da microrregião do Alto do Guaporé e compõe uma das principais

sub-bacias da bacia Amazônica. Os principais municípios que integram essa sub-bacia são: Vila Bela da Santíssima Trindade, Comodoro e Pontes e Lacerda (GEOGRAFIA DE MATO GROSSO, 2005, p. 262). No município de Pontes e Lacerda o Rio Guaporé é frequentemente impactado pela ação garimpeira. Investigar os impactos sofridos pelo Rio Guaporé, em relação às características da água, por meio de avaliação físico-química, nas proximidades da cidade de Pontes e Lacerda-MT através dos seguintes parâmetros de qualidade: pH, alcalinidade total, CO₂ livre e dureza total. As amostras de água foram coletadas em três pontos diferentes do Rio Guaporé, no município de Pontes e Lacerda: **Ponto A (PA)**, próximo à região de garimpo; **Ponto B (PB)**, próximo à cidade; e, **Ponto C (PC)**, próximo a Estrada para Vila Matão (Rodovia MT 473). As medidas de pH foram realizadas através de pHmetro digital, no instante da coleta. As análises de alcalinidade total, CO₂ livre e dureza total foram determinadas através de análise volumétrica, de acordo com metodologia descrita na literatura (**BRASIL, 2013, p. 43**). Os resultados obtidos na avaliação da presença do gás carbônico livre mostraram que a região do rio próxima à Estrada para Vila Matão possui a menor concentração de gás carbônico livre (**PA**= 6,4 mg de CO₂/L; **PB** = 7,2 mg de CO₂/L e **PC** = 4,8 mg de CO₂/L). Os valores de pH (6,72; 6,7 e 6,88, respectivamente) à 20 °C obtiveram o mesmo padrão analítico. A alcalinidade total das amostras (**PA**= 22 mg de CaCO₃/L; **PB**= 26 mg de CaCO₃/L e **PC**= 22 mg de CaCO₃/L) apresentaram valores abaixo do padrão de alcalinidade em águas naturais que deve ser de 30 a 500 mg CaCO₃/L (**BRASIL, 2005; MORAES, 2008**). Os valores obtidos na determinação da dureza total foram de 78,2 mg de CaCO₃/L, 75,7 mg de CaCO₃/L e 73,2 mg de CaCO₃/L, respectivamente. Os resultados de pH, dureza total e gás carbônico livre estão de acordo com os valores especificados pela norma (pH = 6,0 a 9,0; dureza < 500 mg de CaCO₃/L e gás carbônico livre <10mg/L). De acordo com os parâmetros determinados, a água do Rio Guaporé apresenta características satisfatórias e dentro do padrão para águas superficiais exigidos pela Resolução CONAMA N° 357/2005. Controle e aquisição de dados. Análise da concentração de metais pesados, principalmente o mercúrio.

Referências:

- (1) COELHO, D. A. et al. **Análise da alcalinidade total e concentração de carbono inorgânico em trechos urbanos de rios: o exemplo do Rio Santa Rita, região sudoeste da Bahia.** VI Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. IBEAS – Instituto Brasileiro de Estudos Ambientais (2005).
- (2) BRASIL, Fundação Nacional de Saúde. **Manual prático de análise de água.** Brasília: Funasa, 4. ed., 150 p., 2013.
- (3) Moraes, P. B. **Tratamento Biológico e Físico-Químico de Efluentes Líquidos.** Disponível em: <<http://webensino.unicamp.br/>>. Acesso em: 16 de novembro de 2016.
- (4) BRASIL, Resolução CONAMA n°357, de 17 de março de 2005. **Classificação de águas, doces, salobras e salinas do Território Nacional.** Publicado no D.O.U.
- (5) Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. **Portaria MS n.º 518/2004.** Brasília: Editora do Ministério da Saúde. 28 p. ISBN 85-334-0935-4, 2005. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria_518_2004.pdf>. Acesso em : 05 de agosto de 2017.

POLIMERIZAÇÃO DO ESTIRENO COM LÍQUIDOS IÔNICOS IMIDAZÓLIOS QUE POSSUEM ÁCIDOS DE LEWIS

THYAGO SILVA RODRIGUES [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Estrutural, Brasília – DF

Palavras-chave: líquidos iônicos; poliestireno; síntese.

Apoio: CNPq, FAPDF, CAPES, UnB.

Resumo: Embasamento Líquidos iônicos (LIs) são substâncias ecologicamente aceitáveis e de grande valia na catálise bifásica. 1 A frequência com que pesquisas vêm sendo desenvolvidas utilizando-se LIs, demonstra a importância que estas substâncias têm recebido. Isto se deve a uma gama de propriedades atrativas tais como: excelentes alternativas aos solventes orgânicos, não inflamabilidade, baixa toxicidade e possibilidade de reutilização em reações de ciclos. 2 LIs que possuem em sua estrutura ácido de Lewis incorporado no ânion podem atuar com eficiência na polimerização do estireno. Neste sentido, sintetizou-se e aplicou-se alguns LIs com ácidos de Lewis incorporados na estrutura para a reação de polimerização do estireno. **Objetivos** Síntese e aplicação de novos catalisadores em sistemas poliméricos **Metodologia** Os Esquemas 1 e 2 mostram a síntese dos LIs derivados com ácidos de Lewis incorporados na estrutura (ânion) e derivados do cloreto de 1- metil-3-carboximetilimidazólio (MAI.Cl), que deverão atuar como catalisadores na polimerização do estireno **Resultados esperados** É observado na literatura que a razão molar mais comum para a reação de polimerização do estireno ocorre na razão de 10:1 (monômero:catalisador), sendo que essas reações de polimerizações ocorrem normalmente na presença de iniciadores, tais como o cloreto de alquila ou arila e peróxido de benzoíla. Reações com os LIs sintetizados ocorreram na razão 1000:1 (monômero:catalisador), sendo observados bons rendimentos e em tempos que são considerados dentro dos padrões industriais. É importante salientar que essas reações de polimerização do estireno foram realizadas na ausência de iniciadores, fato que contribui para a diminuição do custo do produto final e para economia atômica. A Tabela 1 mostra os rendimentos obtidos com os LIs sintetizados.

Entrada	Catalisador (g)	Tempo (h)	Rend. (%)
1	MAI.FeCl ₄	-2 168 86	0,02100
2	MAI.SnCl ₄	-2 168 63	0,02370
3	MAI.CuCl ₄	-2 336 34	0,02130
4	5 6 MAI.ZnCl ₄	-2	MAI.FeCl ₄ - MAI.Fe ₂ Cl ₇ - 72 40 11 85 85 93 0,02138 0,01670 0,02189

As reações de polimerização foram conduzidas em uma temperatura de 70 °C e atmosfera de argônio, para evitar a presença de oxigênio no meio reacional e possível oxidação do metal. O catalisador MAI.Fe₂Cl₇ se mostrou o mais eficiente em processos de polimerização de estireno (Tabela 1, Entrada 6). **Conclusão** O LI MAI.Fe₂Cl₇, utilizado como catalisador na reação de polimerização do estireno, se mostrou eficiente mesmo na ausência de iniciadores e em razões de 1000:1 entre o monômero e o catalisador. O suporte destes catalisadores em LIs imidazólios e o efeito de LI está sendo estudado para a reação com resultados preliminares promissores. **Contribuição** desenvolvimento de novos catalisadores **Lacuna de estudos** testar em outros sistemas poliméricos

Líquidos iônicos (LIs) são substâncias ecologicamente aceitáveis e de grande valia na catálise bifásica. 1 A frequência com que pesquisas vêm sendo desenvolvidas utilizando-se LIs, demonstra a importância que estas substâncias têm recebido. Isto se deve a uma gama de propriedades atrativas tais como: excelentes alternativas aos solventes orgânicos, não inflamabilidade, baixa toxicidade e possibilidade de reutilização em reações de ciclos. 2 LIs que possuem em sua estrutura ácido de Lewis incorporado no ânion podem atuar com eficiência na polimerização do estireno. Neste sentido, sintetizou-se e aplicou-se alguns LIs com ácidos de Lewis incorporados na estrutura para a reação de polimerização do estireno. Síntese e aplicação de novos catalisadores em sistemas poliméricos Os Esquemas 1 e 2 mostram a síntese dos LIs derivados com ácidos de Lewis incorporados na estrutura (ânion) e derivados do cloreto de 1- metil-3-carboximetilimidazólio (MAI.Cl), que deverão atuar como catalisadores na polimerização do estireno É observado na literatura que a razão molar mais comum para a reação de polimerização do estireno ocorre na razão de 10:1 (monômero:catalisador), sendo que essas reações de

polimerizações ocorrem normalmente na presença de iniciadores, tais como o cloreto de alumínio ou arila e peróxido de benzoíla. Reações com os LIs sintetizados ocorreram na razão 1000:1 (monômero:catalisador), sendo observados bons rendimentos e em tempos que são considerados dentro dos padrões industriais. É importante salientar que essas reações de polimerização do estireno foram realizadas na ausência de iniciadores, fato que contribui para a diminuição do custo do produto final e para economia atômica. A Tabela 1 mostra os rendimentos obtidos com os LIs sintetizados.

Entrada	Catalisador	Tempo (h)	Rend. (%)	LI catalisador (g)
1	MAI.FeCl ₄	-2 168	86	0,02100
2	MAI.SnCl ₄	-2 168 63	0,02370	3
3	MAI.CuCl ₄	-2 336 34	0,02130	4 5 6
4	MAI.ZnCl ₄	-2		
5	MAI.FeCl ₄	-		
6	MAI.Fe ₂ Cl ₇	- 72 40 11 85 85 93	0,02138 0,01670 0,02189	

As reações de polimerização foram conduzidas em uma temperatura de 70 °C e atmosfera de argônio, para evitar a presença de oxigênio no meio reacional e possível oxidação do metal. O catalisador MAI.Fe₂Cl₇ se mostrou o mais eficiente em processos de polimerização de estireno (Tabela 1, Entrada 6). O LI MAI.Fe₂Cl₇, utilizado como catalisador na reação de polimerização do estireno, se mostrou eficiente mesmo na ausência de iniciadores e em razões de 1000:1 entre o monômero e o catalisador. O suporte destes catalisadores em LIs imidazólicos e o efeito de LI está sendo estudado para a reação com resultados preliminares promissores. desenvolvimento de novos catalisadores testar em outros sistemas poliméricos

Referências:

1 Dupont, J.; Souza, R. F. ; Suarez, P. A. Z. Chem. Rev. 2002, 102, 3667.

2 Pilli, R. A.; Robello, L. G.; Camilo, N. S.; Dupont, J.; Lapis, A. A. M.; Neto, B. A. D. Tetrahedron Lett. 2006, 47, 1669.

SÍNTESE DE NÚCLEOS IMIDAZÓLIOS CONTENDO ÁCIDO DE LEWIS USADOS PARA A POLIMERIZAÇÃO DO ESTIRENO

THYAGO SILVA RODRIGUES [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Estrutural, Brasília – DF

Palavras-chave: líquidos iônicos; ácidos de Lewis; estireno.

Apoio: CNPq, FAPDF, CAPES, UnB.

Resumo: Embasamento Líquidos iônicos (LIs) são sais fundidos definidos como eletrólitos líquidos formados inteiramente por íons, que possuem propriedades favoráveis devido à pressões de vapores desprezíveis e potencialmente reutilizáveis. Existe uma busca crescente pelo desenvolvimento de novos processos de polimerização usando sistemas catalíticos eficientes dos mais variados. Dessa forma é possível sintetizar diferentes polímeros com características distintas. Atualmente, LIs possuem inúmeras aplicações em materiais poliméricos destacando a ação de proteção coloidal, solvente, estabilizantes, surfactantes atuando nas reações poliméricas em fase homogênea e heterogênea. **Objetivos** Síntese e aplicação de novos catalisadores reivados do núcleo imidazólio para a polimerização do estireno. **Metodologia** Os catalisadores ionicamente marcados derivados do núcleo imidazólio foram sintetizados em duas etapas, conforme visto no Esquema 1. Inicialmente sintetizou o cloreto de 1-*N*-metil-3-*N*-acetilimidazólio, o qual foi utilizado como ligante para a síntese dos LIs catalisadores. Em seguida adicionou-se um ácido de Lewis, com diferentes metais, na estrutura aniônica do LI ligante. **Resultados esperados** Sabe-se que as reações de polimerização de compostos vinílicos quando na presença de um ácido de Lewis contribui para o desenvolvimento reacional seguindo um mecanismo catiônico, ou seja, eles atuam como iniciadores reacionais gerando espécie catiônica e dessa forma inicia-se a reação de polimerização do estireno. O monômero tende a formar um carbocátion devido a interação do ácido e da nuvem π da ligação C=C, dessa forma, a estrutura iônica (pares iônicos) do LI catalisador e do meio reacional contribuem para estabilizar esse intermediário. Os LIs catalisadores desenvolvidos para a síntese do poliestireno é eficiente para a polimerização do estireno mesmo presente em concentrações extremamente baixas (na razão de 1000:1, monômero:catalisador), o que torna este sistema catalítico bastante atrativo (Tabela 1). Cabe salientar que a razão molar comumente utilizada é de 10:1 além da presença de iniciadores de reação. Entrada Catalisador Tempo (h) Rend. (%) 1 (MAI)₂.FeCl₄ 120 1 2 MAI.FeCl₄ 120 - 3 MAI.Fe₂Cl₇ 12 99 4 (MAI)₂.SnCl₄ 120 23 5 (MAI)₂.CuCl₄ 120 - 6 (MAI)₂.ZnCl₄ 120 - **Conclusão** Alguns dos novos catalisadores metálicos ionicamente marcados sintetizados mostram boa atividade catalítica nas reações de polimerização do estireno. É notório que a mudança do catalisador na reação de polimerização modifica o tempo reacional e o rendimento do polímero. Além de existir uma busca crescente para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas catalíticos para a síntese de materiais poliméricos. Destaca-se que o LI catalisador MAI.Fe₂Cl₇ mostrou-se bastante ativo na síntese do poliestireno. Estudos futuros serão realizados para caracterizar o poliestireno sintetizado. **Contribuição** desenvolvimento de novos catalisadores **Lacuna de estudos** testar em outros sistemas poliméricos Líquidos iônicos (LIs) são sais fundidos definidos como eletrólitos líquidos formados inteiramente por íons, que possuem propriedades favoráveis devido à pressões de vapores desprezíveis e potencialmente reutilizáveis. Existe uma busca crescente pelo desenvolvimento de novos processos de polimerização usando sistemas catalíticos eficientes dos mais variados. Dessa forma é possível sintetizar diferentes polímeros com características distintas. Atualmente, LIs possuem inúmeras aplicações em materiais poliméricos destacando a ação de proteção coloidal, solvente, estabilizantes, surfactantes atuando nas reações poliméricas em fase homogênea e heterogênea. Síntese e aplicação de novos catalisadores reivados do núcleo imidazólio para a polimerização do estireno. Os catalisadores ionicamente marcados derivados do núcleo imidazólio foram sintetizados em duas etapas, conforme visto no Esquema 1. Inicialmente sintetizou o cloreto de 1-*N*-metil-3-*N*-acetilimidazólio, o qual foi utilizado como ligante para a síntese dos LIs catalisadores. Em seguida adicionou-se um ácido de

Lewis, com diferentes metais, na estrutura aniônica do LI ligante. Sabe-se que as reações de polimerização de compostos vinílicos quando na presença de um ácido de Lewis contribui para o desenvolvimento reacional seguindo um mecanismo catiônico, ou seja, eles atuam como iniciadores reacionais gerando espécie catiônica e dessa forma inicia-se a reação de polimerização do estireno. O monômero tende a formar um carbocátion devido a interação do ácido e da nuvem π da ligação C=C, dessa forma, a estrutura iônica (pares iônicos) do LI catalisador e do meio reacional contribuem para estabilizar esse intermediário. Os LIs catalisadores desenvolvidos para a síntese do poliestireno é eficiente para a polimerização do estireno mesmo presente em concentrações extremamente baixas (na razão de 1000:1, monômero:catalisador), o que torna este sistema catalítico bastante atrativo (Tabela 1). Cabe salientar que a razão molar comumente utilizada é de 10:1 além da presença de iniciadores de reação. Entrada Catalisador Tempo (h) Rend. (%) 1 (MAI)₂.FeCl₄ 120 1 2 MAI.FeCl₄ 120 - 3 MAI.Fe₂Cl₇ 12 99 4 (MAI)₂.SnCl₄ 120 23 5 (MAI)₂.CuCl₄ 120 - 6 (MAI)₂.ZnCl₄ 120 - Alguns dos novos catalisadores metálicos ionicamente marcados sintetizados mostram boa atividade catalítica nas reações de polimerização do estireno. É notório que a mudança do catalisador na reação de polimerização modifica o tempo reacional e o rendimento do polímero. Além de existir uma busca crescente para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de sistemas catalíticos para a síntese de materiais poliméricos. Destaca-se que o LI catalisador MAI.Fe₂Cl₇ mostrou-se bastante ativo na síntese do poliestireno. Estudos futuros serão realizados para caracterizar o poliestireno sintetizado. desenvolvimento de novos catalisadores testar em outros sistemas poliméricos

Referências:

1 Lu, J.; Yan, F.; Texter, J. Prog. Polym. Sci. **2009**, *34*, 431.

2 Kubisa, P. Prog. Polym. Sci. **2009**, *34*, 1333.



4. CIÊNCIAS HUMANAS

A GESTÃO EDUCATIVA NA CONSTITUIÇÃO DA SUBJETIVIDADE SOCIAL EM ESCOLA INOVADORA: RESULTADOS PRELIMINARES

GLAUCIA MELASSO GARCIA DE CARVALHO ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

Palavras-chave: gestão educativa; inovação; subjetividade social.

Resumo: Embasamento A qualidade dos serviços educacionais prestados à sociedade é desafio imposto ao sistema educacional. Inovação, papel do gestor e projetos pedagógicos são elementos constituintes do desafio em questão. A inovação e seus processos de gestão são entendidos, na perspectiva aqui apresentada, como ações relacionadas à intencionalidade da ação humana, afastando-se do entendimento da inovação e da gestão como processos burocráticos. As ações de gestão têm papel relevante nos processos de inovação, assim como professores, alunos, técnicos, pais e outros elementos da comunidade escolar também, quando expressam suas vivências, percepções, entendimentos e emocionalidades, experimentando mudanças ao longo do percurso de experimentação desses processos. Na perspectiva proposta a Teoria da Subjetividade é recurso teórico utilizado como base de análise em função do valor heurístico de suas categorias – sujeito, subjetividade individual e social, configurações subjetivas e sentidos subjetivos e o Centro Educacional São Francisco, localizado em periferia da capital do país (Chicão, São Sebastião-DF) é estudado como caso de escola inovadora **Objetivos** Compreender a ação da gestão educativa na constituição da subjetividade social em uma escola inovadora **Metodologia** A pesquisa qualitativa desenvolvida com base na Epistemologia Qualitativa de González-Rey adota estratégias investigativas que envolvem observação participante, dinâmicas conversacionais, entrevistas semiestruturadas e realização de grupos focais e encontra-se em fase final de trabalho de campo (2015 – 2017). **Resultados esperados** Resultados preliminares apontam que, em relação à inovação educativa, gestão e subjetividade compõem um mosaico de inteligibilidades e que cada unidade escolar enseja o desafio da investigação de suas singularidades, sendo necessário, portanto, superar a protagonismo dos paradigmas tradicionais de gestão e inovação, onde é dominante a polarização de posições teóricas: tradicional x progressista, consenso x conflito, positivista x marxista. No caso estudado os seguintes elementos emergem como relevantes para a compreensão desse caso singular de inovação: **Histórico de escola inovadora** Gênese institucional; **Empenho continuado** da gestão em direção à inovação; **Processualidade** no desenvolvimento de projetos inovadores; **Adesão e participação efetiva** de parte do corpo docente; **Formação continuada** para a inovação; **Apoio** dos alunos e dos servidores técnicos; **Comunicação** constante com a comunidade; **Reconhecimento** da comunidade; Atualização contínua e processual do **Projeto Político Pedagógico**; **Conjunto de inovações pedagógicas executados simultaneamente:** *selfie pedagógico*, festival de cinema, mediação social de conflitos, rádio escolar, comissão de eventos **Conclusão** O estudo ainda se encontra em fase de conclusão, mas a hipótese caminha para sua confirmação no sentido de que a intencionalidade do gestor educacional em trabalhar a ideia de inovação bem como estratégias para suas práticas junto à comunidade educativa é elemento fundamental no sentido de colaborar na constituição de subjetividade social implicada com as ideias de mudança, como finalidade dos processos educativos e como meio para gestão escolar. **Contribuição** Geração de novas inteligibilidades a respeito do papel do gestor educacional na geração e manutenção de ambientes educacionais inovadores **Lacuna de estudos** Investigar processos de constituição de subjetividade social e casos de sucesso de gestão de inovação educativa em escolas da rede de IFsA qualidade dos serviços educacionais prestados à sociedade é desafio imposto ao sistema educacional. Inovação, papel do gestor e projetos pedagógicos são elementos constituintes do desafio em questão. A inovação e seus processos de gestão são entendidos, na perspectiva aqui apresentada, como ações relacionadas à intencionalidade da ação humana, afastando-se do entendimento da inovação e da gestão como processos burocráticos. As ações de gestão têm papel relevante nos processos de inovação, assim como professores, alunos, técnicos, pais e outros elementos da comunidade escolar também, quando expressam suas

vivências, percepções, entendimentos e emocionalidades, experimentando mudanças ao longo do percurso de experimentação desses processos. Na perspectiva proposta a Teoria da Subjetividade é recurso teórico utilizado como base de análise em função do valor heurístico de suas categorias – sujeito, subjetividade individual e social, configurações subjetivas e sentidos subjetivos e o Centro Educacional São Francisco, localizado em periferia da capital do país (Chicão, São Sebastião-DF) é estudado como caso de escola inovadora Compreender a ação da gestão educativa na constituição da subjetividade social em uma escola inovadora A pesquisa qualitativa desenvolvida com base na Epistemologia Qualitativa de González-Rey adota estratégias investigativas que envolvem observação participante, dinâmicas conversacionais, entrevistas semiestruturadas e realização de grupos focais e encontra-se em fase final de trabalho de campo (2015 – 2017). Resultados preliminares apontam que, em relação à inovação educativa, gestão e subjetividade compõem um mosaico de inteligibilidades e que cada unidade escolar enseja o desafio da investigação de suas singularidades, sendo necessário, portanto, superar a protagonismo dos paradigmas tradicionais de gestão e inovação, onde é dominante a polarização de posições teóricas: tradicional x progressista, consenso x conflito, positivista x marxista. No caso estudado os seguintes elementos emergem como relevantes para a compreensão desse caso singular de inovação: **Histórico de escola inovadora** Gênese institucional; **Empenho continuado** da gestão em direção à inovação; **Processualidade** no desenvolvimento de projetos inovadores; **Adesão e participação efetiva** de parte do corpo docente; **Formação continuada** para a inovação; **Apoio** dos alunos e dos servidores técnicos; **Comunicação** constante com a comunidade; **Reconhecimento** da comunidade; Atualização contínua e processual do **Projeto Político Pedagógico**; **Conjunto de inovações pedagógicas executados simultaneamente**: *selfie pedagógico*, festival de cinema, mediação social de conflitos, rádio escolar, comissão de eventos O estudo ainda se encontra em fase de conclusão, mas a hipótese caminha para sua confirmação no sentido de que a intencionalidade do gestor educacional em trabalhar a ideia de inovação bem como estratégias para suas práticas junto à comunidade educativa é elemento fundamental no sentido de colaborar na constituição de subjetividade social implicada com as ideias de mudança, como finalidade dos processos educativos e como meio para gestão escolar. Geração de novas inteligibilidades a respeito do papel do gestor educacional na geração e manutenção de ambientes educacionais inovadores Investigar processos de constituição de subjetividade social e casos de sucesso de gestão de inovação educativa em escolas da rede de IFs

Referências:

CAMPOLINA, L.O. *Inovação educativa e subjetividade: a configuração da dimensão histórico-subjetiva implicada em um projeto inovador*. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação-UnB: Brasília, 2012.

GONZÁLEZ REY, Fernando. **Subjetividad social, sujeto y representaciones sociales**. Diversitas (Bogotá), v. 4, p. 17-35, 2008

(IN) VISIBILIDADE DE MULHERES NA INFORMÁTICA EM PONTES E LACERDA

EPAMINONDAS DE MATOS MAGALHAES ^[1]; GABRIEL BORGES MATOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Mulheres na informática; Participação; História.

Resumo: Embasamento Durante anos, as mulheres vêm deixando seu vestígio nas áreas da computação com sua luta e perseverança perante a sociedade, em busca de um tratamento digno, igualitário e com direitos iguais independente do gênero. Assim, referindo-se aos modos de produção pré-capitalistas, o autor BOITO JR., garante que a contradição entre produtores e proprietários teria incidido "sobre as formas e os rumos" das sociedades pré-capitalistas (BOITO JR., 2007, p. 170); e que, com a ofensiva neoliberal no capitalismo do final do século XX, a "luta de classes regrediu para níveis os mais baixos" (BOITO JR., 2007d, p. 193). Uma das conquistas da Revolução Francesa foi, em 1789, a aprovação da "Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão" na qual se declara que "todos os seres humanos são livres e iguais de direito" (BADINTER, p. 190, 1986). Em 1791, Olympe de Gouges redigiu a "Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã", pois lutavam por seus direitos, e com uma frase ela apela às mulheres para agirem – "Ó, mulheres! Mulheres, quando deixareis vós de ser cegas?", numa crítica visceral à desigualdade entre os sexos, visto que a exclusão imposta a elas pouco condiz com a declaração de 1789. A inserção da mulher em condições de igualdade, tanto de direitos como de deveres, na vida política e civil do país torna-se essencial para ela. **Objetivos** Analisar o lugar da mulher na informática, tomando como locus de pesquisa, o município de Pontes e Lacerda-MT e as barreiras de legitimação enfrentada pelas mulheres. **Metodologia** Para o desenvolvimento da pesquisa em questão foi realizado trabalho de campo, por meio de aplicação de questionários abertos à mulheres que atuam nas empresas de informática em Pontes e Lacerda-MT e, posteriormente, análise dos dados obtidos. **Resultados esperados** De tal maneira, essas mulheres sofreram com opressões, preconceitos e desigualdades. As pesquisadas relataram inúmeras situações que compreendem um espaço machista que não legitima o lugar das mulheres. **Conclusão** A pesquisa em questão apontou que em Pontes e Lacerda – MT, as mulheres que atuam na área da informática enfrentaram inúmeras barreiras para se situarem, e ainda enfrentam situações preconceituosas. Embora, contextualizando com o passado das mulheres, na qual, realizaram grandes contribuições para que as tecnologias conseguissem um avanço de altíssima importância para o mundo, ainda não são reconhecidas dentro da área, sendo essa um espaço masculino e misógeno. **Contribuição** O estudo traz uma contribuição significativa para se pensar o lugar social da mulher na informática. **Lacuna de estudos** O presente estudo se abre para uma abrangência maior, pois esse trabalho permitirá, posteriormente, analisar a situação em questão nos municípios circunvizinhos, compreendendo um total de 10 municípios. Durante anos, as mulheres vêm deixando seu vestígio nas áreas da computação com sua luta e perseverança perante a sociedade, em busca de um tratamento digno, igualitário e com direitos iguais independente do gênero. Assim, referindo-se aos modos de produção pré-capitalistas, o autor BOITO JR., garante que a contradição entre produtores e proprietários teria incidido "sobre as formas e os rumos" das sociedades pré-capitalistas (BOITO JR., 2007, p. 170); e que, com a ofensiva neoliberal no capitalismo do final do século XX, a "luta de classes regrediu para níveis os mais baixos" (BOITO JR., 2007d, p. 193). Uma das conquistas da Revolução Francesa foi, em 1789, a aprovação da "Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão" na qual se declara que "todos os seres humanos são livres e iguais de direito" (BADINTER, p. 190, 1986). Em 1791, Olympe de Gouges redigiu a "Declaração dos Direitos da Mulher e da Cidadã", pois lutavam por seus direitos, e com uma frase ela apela às mulheres para agirem – "Ó, mulheres! Mulheres, quando deixareis vós de ser cegas?", numa crítica visceral à desigualdade entre os sexos, visto que a exclusão imposta a elas pouco condiz com a declaração de 1789. A inserção da mulher em condições de igualdade, tanto de direitos como de deveres, na vida política e civil do país torna-se essencial para ela. Analisar o lugar da mulher na informática,

tomando como locus de pesquisa, o município de Pontes e Lacerda-MT e as barreiras de legitimação enfrentada pelas mulheres. Para o desenvolvimento da pesquisa em questão foi realizado trabalho de campo, por meio de aplicação de questionários abertos à mulheres que atuam nas empresas de informática em Pontes e Lacerda-MT e, posteriormente, análise dos dados obtidos. De tal maneira, essas mulheres sofreram com opressões, preconceitos e desigualdades. As pesquisadas relataram inúmeras situações que compreendem um espaço machista que não legitima o lugar das mulheres. A pesquisa em questão apontou que em Pontes e Lacerda – MT, as mulheres que atuam na área da informática enfrentaram inúmeras barreiras para se situarem, e ainda enfrentam situações preconceituosas. Embora, contextualizando com o passado das mulheres, na qual, realizaram grandes contribuições para que as tecnologias conseguissem um avanço de altíssima importância para o mundo, ainda não são reconhecidas dentro da área, sendo essa um espaço masculino e misógeno. O estudo traz uma contribuição significativa para se pensar o lugar social da mulher na informática. O presente estudo se abre para uma abrangência maior, pois esse trabalho permitirá, posteriormente, analisar a situação em questão nos municípios circunvizinhos, compreendendo um total de 10 municípios.

Referências:

BADINTER, Elisabeth. **L'un est l'autre**. Paris: Odile Jacob, 1986.

BERGER, Peter. L., LUCKMANN, Thomas. **A construção social da realidade**. Petrópolis: VOZES, 1999.

COELHO, Sônia Vieira. Abordagens psicossociais da família. In: AUN, Juliana Gontijo; VASCONCELLOS, Maria José Esteves de; COELHO, Sônia Viera. **Atendimento sistêmico de famílias e redes sociais: fundamentos teóricos e epistemológicos**. 2º edição. Belo Horizonte: Oficina de Arte e Prosa, 2006.

Democracia, N, A. Disponível em: < Goo.gl/w2KJyA > Acessado em: 25 de março de 2017.

FOUQUE, Antoinette. **Il y a deux sexes**: essais de féminologie. Paris: Gallimard, 2004.

LIGHT, Jennifer. **When computers were woman**. *Technology and Culture*, vol. 40, nº 3, Baltimore, 1999, pp.455-483.

LIMAVERDE, REJANE. **Aumenta o número de mulheres no mercado de trabalho.** Disponível em: <<http://www.ebc.com.br/cidadania/2015/05/aumenta-o-numero-de-mulheres-no-mercado-de-trabalho>> Acessado em: 30 de junho de 2017.

LOBO, P, A e PRESCOTT, R. **TI ainda é uma área desafiadora para as mulheres.** Disponível em: <goo.gl/c53wFz> Acessado em 30 de junho de 2017.

Matéria, T. Disponível em: < Goo.gl/wNkmAZ> Acessado em: 18 de julho de 2017.]

NCWIT, 2010. **Women in it: the facta.** Disponível em: <http://www.ncwit.org/sites/default/files/resources/ncwit_thefacts_rev2010.pdf> Acessado em: 30 de junho de 2017.

SAFFIOTI, H.I.B.- **A Mulher na Sociedade de Classes: Mito e Realidade.** Petrópolis, Ed. Vozes, Rio de Janeiro, 1979.

OGLOBO, M, T. Disponível em: <Goo.gl/mZ7rfJ> Acessado em: 20 de junho de 2017.

TAIT, TAINA. **Uma análise da situação da mulher brasileira.** Disponível em: <goo.gl/1wGxYg> Acessado em 30 de junho de 2017.

ALTERIDADE E IDENTIDADE NA POÉTICA ORAL DOS CANTOS DE VILA BELA DA SS. TRINDADE: MEMÓRIA E RESISTÊNCIA NEGRA

EPAMINONDAS DE MATOS MAGALHAES ^[1]; LEO MATHEUS MIRANDA MENEZES FREITAS ^[2]; LUCAS MORAIS QUEIROZ AMARAL ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Identidade; Memória; Poética.

Apoio: Houve fomento da Pró-Reitoria de Pesquisa - IFMT - Pontes e Lacerda.

Resumo: **Embasamento** Hall (2000) defende que a identidade é construída e constituída no interior de certos discursos e estas não nascem do vazio, mas são gestadas e transformadas no interior de cada representação social, cultural e literária de um povo. A identidade precisa ser entendida, aqui, como experiência e cultura de um povo, que se materializa das diversas formas, entre elas, a narrativa literária. Assim, a identidade dentro do contexto da pós-modernidade é realizada a partir de determinados elementos culturais, nesse caso, os cantos, como poética oral, configuram-se como parcela desses elementos, ou melhor, materiais culturais, que engendram a identidade de um determinado grupo – os negros de Vila Bela da Ss. Trindade, cuja cultura se mantém dado a esses elementos. **Objetivos** Analisar a representação da memória e da cultura pela literatura oral presentes nos cantos (entendidos, nessa pesquisa, sendo esse um dos objetivos: verificar a poeticidade dos mesmos) de Vila Bela da Ss. Trindade, que traduzem uma história de luta e resistência. **Metodologia** Para a execução dessa pesquisa algumas etapas foram necessárias, sendo a primeira delas o levantamento de fontes bibliográficas em que seja possível o estudo de fontes primárias acerca do tema – identidade, poética oral, memória e cultura – tendo em vista que essas temáticas estão no bojo das discussões que esse projeto engendra. Após o levantamento bibliográfica, discussões com os membros do projeto foi feito o recolhimento das fontes orais, ou seja, entrevista e gravação dos cantos – pertencentes a essa poética oral – para posterior análise (literária) sobre a configuração da poeticidade e dos aspectos gerais da representação da memória e da cultura presentes nesses textos. **Resultados esperados** Levando em consideração a Lei 10639/2003 que estabelece que as instituições de ensino devem inserir em seus currículos a Cultura, Literatura e História Africana e Afro-brasileira e, que para isso, é preciso que haja pesquisas acerca dessa história, principalmente, levando em consideração algumas regiões do Estado de Mato Grosso, cuja presença de negros se faz marcante, acreditamos que esse estudo, primeiramente, atendeu a lei supracitada, posteriormente, destaca a importância desses cantos como elementos de poeticidade que revelam um cenário de resistência e luta, que muito além de serem cantos, são partes significativas da história da população negra em Mato Grosso. **Conclusão** Como representação clara dessas formas de resistência encontramos as danças do Congo e Chorado, objetos dessa pesquisa, em que há, nitidamente, o recolhimento de fontes orais, que coadunam a história africana e afro-brasileira. As respectivas festas – Congo e Chorado – sendo a primeira uma abordagem das histórias de luta entre dos povos Africanos e a segunda festa – o Chorado – refere-se a história das mulheres negras que dançavam sensualmente aos patrões para que os maridos não fossem açoitados ou mortos. **Contribuição** Acreditamos, portanto, que essa pesquisa trouxe resultados significativos ao campo dos estudos das Ciências Humanas, por meio da geração de artigo que verse sobre a forma como um povo, nesse caso, o negro, perpetua sua história por meio da literatura oral, expressa nos cantos das festas dos Congo e Chorado. **Lacuna de estudos** O estudo ainda apresenta lacunas no concernente ao número de entrevistados e a profundidade do tema em questão. Hall (2000) defende que a identidade é construída e constituída no interior de certos discursos e estas não nascem do vazio, mas são gestadas e transformadas no interior de cada representação social, cultural e literária de um povo. A identidade precisa ser entendida, aqui, como experiência e cultura de um povo, que se materializa das diversas formas, entre elas, a narrativa literária. Assim, a identidade dentro do contexto da pós-modernidade é realizada a partir de determinados elementos culturais, nesse caso, os cantos, como poética oral, configuram-se como

parcela desses elementos, ou melhor, materiais culturais, que engendram a identidade de um determinado grupo – os negros de Vila Bela da Ss. Trindade, cuja cultura se mantém dado a esses elementos. Analisar a representação da memória e da cultura pela literatura oral presentes nos cantos (entendidos, nessa pesquisa, sendo esse um dos objetivos: verificar a poeticidade dos mesmos) de Vila Bela da Ss. Trindade, que traduzem uma história de luta e resistência. Para a execução dessa pesquisa algumas etapas foram necessárias, sendo a primeira delas o levantamento de fontes bibliográficas em que seja possível o estudo de fontes primárias acerca do tema – identidade, poética oral, memória e cultura – tendo em vista que essas temáticas estão no bojo das discussões que esse projeto engendra. Após o levantamento bibliográfico, discussões com os membros do projeto foi feito o recolhimento das fontes orais, ou seja, entrevista e gravação dos cantos – pertencentes a essa poética oral – para posterior análise (literária) sobre a configuração da poeticidade e dos aspectos gerais da representação da memória e da cultura presentes nesses textos. Levando em consideração a Lei 10639/2003 que estabelece que as instituições de ensino devem inserir em seus currículos a Cultura, Literatura e História Africana e Afro-brasileira e, que para isso, é preciso que haja pesquisas acerca dessa história, principalmente, levando em consideração algumas regiões do Estado de Mato Grosso, cuja presença de negros se faz marcante, acreditamos que esse estudo, primeiramente, atendeu a lei supracitada, posteriormente, destaca a importância desses cantos como elementos de poeticidade que revelam um cenário de resistência e luta, que muito além de serem cantos, são partes significativas da história da população negra em Mato Grosso. Como representação clara dessas formas de resistência encontramos as danças do Congo e Chorado, objetos dessa pesquisa, em que há, nitidamente, o recolhimento de fontes orais, que coadunam a história africana e afro-brasileira. As respectivas festas – Congo e Chorado – sendo a primeira uma abordagem das histórias de luta entre dos povos Africanos e a segunda festa – o Chorado – refere-se a história das mulheres negras que dançavam sensualmente aos patrões para que os maridos não fossem açoitados ou mortos. Acreditamos, portanto, que essa pesquisa trouxe resultados significativos ao campo dos estudos das Ciências Humanas, por meio da geração de artigo que verse sobre a forma como um povo, nesse caso, o negro, perpetua sua história por meio da literatura oral, expressa nos cantos das festas dos Congo e Chorado. O estudo ainda apresenta lacunas no concernente ao número de entrevistados e a profundidade do tema em questão.

Referências:

BHABHA, Homi. **O local da cultura**. Trad. Myriam Ávila, Eliana Lourenço de Lima Reis e Gláucia Renate Gonçalves. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003

CASTELLS, Manuel. **O poder da identidade**. Tradução Klauss Brandini. São Paulo: Paz e Terra, 1942/2002.

CHAVES, Flávio Loureiro e BATTISTI, Elisa. **Cultura regional- língua, história e literatura**. Caxias do Sul, RS: Educs, 2004

CUCHE, Denys. **A noção de cultura nas ciências sociais**. Tradução Viviane Ribeiro. Bauru: EDUSC, 1999.

DAMATTA, Roberto. **Nação e Região: em torno do significado cultural de uma permanente fualidade brasileira**. IN. SCHULER, Luiz Fernando e BORDINI, Maria da Glória(org). Porto Alegre:EDIPUCRS, 2004.

HALL, Stuart. **A identidade cultural na pós modernidade**. 4ª. Rio de Janeiro: DP&A, 2000

_____. **A identidade cultural na pós modernidade**. 8ª. Rio de Janeiro: DP&A, 2003

MOITA LOPES, Luiz P. **Discursos de identidade**. Campinas: Mercado das Letras, 2003.

PADILHA, Laura Cavalcante. 1995. **Entre voz e letra: o lugar da ancestralidade na ficção angolana do século XX**. Niterói: Ed. UFF.

PAZ, Octávio. **O arco e a Lira**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1982

RUI, Manuel. 1985. **Eu e o Outro** - o invasor. (Ou em três poucas linhas uma maneira de pensar o texto). Comunicação apresentada no Encontro Perfil da Literatura Negra, São Paulo, Centro Cultural.

SANTOS, J. L. dos. **O que é cultura**. São Paulo: Brasiliense, 1994

SENA, Custódia Selma. **Interpretações dualistas do Brasil**. Goiânia : EdUFG, 2003.

SILVA, Tomaz Tadeu.(Org.). **Identidade e Diferença: a perspectiva dos Estudos Culturais**. Petrópolis-RJ : Vozes, 2000.

SIGNIFICAÇÕES E LINGUAGEM CORPORAL DOS ÍNDIOS TREMEMBÉ: UMA RELAÇÃO ENTRE NATUREZA E CULTURA

ARLIENE STEPHANIE MENEZES PEREIRA ^[1]; DANIEL PINTO GOMES ^[2]

[1] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Morada nova, Morada Nova – CE

[2] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

Palavras-chave: Dança; Torém; Torém; Índios.

Resumo: Embasamento Trata-se de uma investigação sobre corporeidade adentrando a cultura indígena, expressa nas danças, na religiosidade, nas práticas alimentares e nas simbologias de um povo que mesmo com inúmeras repressões sofridas, produziram e teceram cultura em seus corpos, revelando horizontes significativos de ser, de conviver e de pensar a vida. A reflexão sobre esse universo simbólico implica em horizontes de significações quanto aos conceitos e conhecimentos de práticas corporais construídas culturalmente ao longo da história desse povo. Tomamos como referência os índios Tremembé e suas significações culturais, simbólicas e estéticas, que revelam a educação corporal (PEREIRA, 2011). O povo Tremembé tem aproximadamente 4.820 pessoas e 690 famílias (GOMES, et al. 2007). Esse grupo indígena é conhecido por seus exímios artesãos, e pela fabricação do mocororó (bebida feita de caju) e pela sua dança particular, o Torém, que lhes trouxe diferenciação e notoriedade social (OLIVEIRA JR, 1998). A comunidade dos Tremembé no povoado de Almofala foi escolhida por ser umas das mais importantes na história dos Estados do Ceará, Maranhão e Piauí. Sendo hoje em dia uma das que mais conserva vários de seus costumes, como o artesanato em palha; as suas danças, como o Torém, a Aranha e o Caçador (Pereira, 2010). Elencamos então os seguintes questionamentos para o estudo: Qual a construção de cultura e de corpo que se tem entre os índios Tremembé? De que modo a corporeidade indígena em suas tessituras nos trazem significações que possam compor uma ação educativa? **Objetivos** Objetivo central é investigar simbologias corporais, construídos culturalmente e apresentados como saberes que tecem inúmeras significações reveladas nas diferentes práticas corporais desse povo; como suas danças, suas vestimentas, personagens históricos e gestualidades. Como objetivos específicos buscamos problematizar as dicotomias presentes nos conceitos de corpo e de cultura; sistematizar criticamente um trabalho de conhecimento cultural e educativa no grupo, além de ampliar a compreensão de educação, considerando as experiências do corpo. **Metodologia** A pesquisa etnográfica foi feita durante 2 anos em várias viagens feitas pela pesquisadora onde foram colhidos de relatos orais, fotos e vídeos. **Resultados esperados** A corporeidade indígena foi relatada por eles de inúmeras formas desde os modos de trabalho e lazer, assim como as danças tradicionais do Torém e do caçador, até as bebidas tradicionais como o mocororó. **Conclusão** A corporeidade indígena foi compreendida como virtualidade, como criação humana que transpõe a realidade e que permite inúmeras leituras e experiências. Já que a cada percepção podemos reconhecer e conhecer novos horizontes, tendo como material e base à cultura. Essa comporta o heterogêneo, não se encontra fechada, mas que os indivíduos nela inseridos conseguem interpretar e reconhecer os símbolos por eles criados da mesma forma, ratificando uma unidade. **Contribuição** O estudo contribui de maneira significativa como embasamento para a área de etnologia indígena, antropologia e bases sócio filosóficas da Educação Física. **Lacuna de estudos** Abrindo espaço para um estudo mais aprofundado sobre as relações corporais indígenas Tremembé com as corporeidades não-tradicionais. Trata-se de uma investigação sobre corporeidade adentrando a cultura indígena, expressa nas danças, na religiosidade, nas práticas alimentares e nas simbologias de um povo que mesmo com inúmeras repressões sofridas, produziram e teceram cultura em seus corpos, revelando horizontes significativos de ser, de conviver e de pensar a vida. A reflexão sobre esse universo simbólico implica em horizontes de significações quanto aos conceitos e conhecimentos de práticas corporais construídas culturalmente ao longo da história desse povo. Tomamos como referência os índios Tremembé e suas significações culturais, simbólicas e estéticas, que revelam a educação corporal (PEREIRA, 2011). O povo Tremembé tem aproximadamente 4.820 pessoas e 690 famílias (GOMES, et al. 2007). Esse grupo indígena é conhecido por seus exímios artesãos, e pela

fabricação do mocororó (bebida feita de caju) e pela sua dança particular, o Torém, que lhes trouxe diferenciação e notoriedade social (OLIVEIRA JR, 1998). A comunidade dos Tremembé no povoado de Almofala foi escolhida por ser umas das mais importantes na história dos Estados do Ceará, Maranhão e Piauí. Sendo hoje em dia uma das que mais conserva vários de seus costumes, como o artesanato em palha; as suas danças, como o Torém, a Aranha e o Caçador (Pereira, 2010). Elencamos então os seguintes questionamentos para o estudo: Qual a construção de cultura e de corpo que se tem entre os índios Tremembé? De que modo a corporeidade indígena em suas tessituras nos trazem significações que possam compor uma ação educativa? Objetivo central é investigar simbologias corporais, construídos culturalmente e apresentados como saberes que tecem inúmeras significações reveladas nas diferentes práticas corporais desse povo; como suas danças, suas vestimentas, personagens históricos e gestualidades. Como objetivos específicos buscamos problematizar as dicotomias presentes nos conceitos de corpo e de cultura; sistematizar criticamente um trabalho de conhecimento cultural e educativa no grupo, além de ampliar a compreensão de educação, considerando as experiências do corpo. A pesquisa etnográfica foi feita durante 2 anos em várias viagens feitas pela pesquisadora onde foram colhidos de relatos orais, fotos e vídeos. A corporeidade indígena foi relatada por eles de inúmeras formas desde os modos de trabalho e lazer, assim como as danças tradicionais do Torém e do caçador, até as bebidas tradicionais como o mocororó. A corporeidade indígena foi compreendida como virtualidade, como criação humana que transpõe a realidade e que permite inúmeras leituras e experiências. Já que a cada percepção podemos reconhecer e conhecer novos horizontes, tendo como material e base à cultura. Essa comporta o heterogêneo, não se encontra fechada, mas que os indivíduos nela inseridos conseguem interpretar e reconhecer os símbolos por eles criados da mesma forma, ratificando uma unidade. O estudo contribui de maneira significativa como embasamento para a área de etnologia indígena, antropologia e bases sócio filosóficas da Educação Física. Abrindo espaço para um estudo mais aprofundado sobre as relações corporais indígenas Tremembé com as corporeidades não-tradicionais.

Referências:

GOMES, Alexandre, VIEIRA, João Paulo & MUNIZ, Juliana. Povos indígenas do Ceará: Organização, memória e luta. Fortaleza, Ceará: Editora e gráfica Ribeiro's, 2007.

OLIVEIRA JR., Gerson Augusto de. Torém: Brincadeira dos índios velhos. Fortaleza: Anna Blume, 1998.

PEREIRA, Arliene Stephanie Menezes Pereira. Práticas de lazer e trabalho do povo indígena Tremembé de Almofala-CE. 2010. 109 f. Monografia (Graduação em Tecnologia em Gestão Desportiva e de Lazer) – Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará. Fortaleza, 2010.

PEREIRA, Arliene Stephanie Menezes Pereira. CORPO TREMEMBÉ: Filho de uma luta e fruto de uma história. Monografia (Graduação em Licenciatura plena em Educação Física) – Universidade Estadual do

Ceará. Fortaleza, 2010.

O FUTURO PARQUE NACIONAL DA COMUNIDADE ARAÇÁ EM CORRENTE-PI.

JULIO CESAR RIBEIRO DE SOUZA FILHO ^[1]; KAROLAINÉ PEREIRA ALVES ^[2]; ANAIAN ANTUNES BEMBEM ^[3]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Megafauna; Sítio Arqueológico ; Preguiça gigante .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Desde 1988 na constituição Verde que se fala da importância da conservação do Meio Ambiente, e como é fundamental a sua existência. As unidades de conservação são instituídas por ato do poder público, no entanto estudos técnicos devem ser realizados, seguido de consulta pública que permite identificar seus limites e sua localização, (NEHLS, 2009). O Sistema Nacional de Unidades de Conservação- (SNUC) é o conjunto de unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais. É composto por 12 categorias de UC, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos existindo aquelas mais restritivas de uso (Proteção integral), pela sua fragilidade e particularidades, e as que podem ser utilizadas de forma sustentável (Uso Sustentável). (BRASIL, 2000). As UCs são espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei (BRASIL, 2000). Segundo o Art. 23, inciso I, da Lei nº 9.985/2000, aborda que a população presente nessas áreas se obriga a participar de preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação, portanto a população vizinha bem como toda a comunidade torna-se responsável pelo parque (NEHLS, 2009). **Objetivos** Verificar as potencialidades da região do araçá em se tornar uma unidade de conservação. **Metodologia** Foi realizada uma pesquisa bibliográfica seguida de uma visita *in loco* e registro fotográfico para obtenção de dados primários. A comunidade do Araçá se encontra na saída de Corrente aos 26 km do município no sentido da estrada do Riaho Frio. **Resultados esperados** Constatou-se que no local havia um grande rio, que sofreu ao longo do tempo. Os moradores da região encontraram grandes “ossos”, mas devido à falta de conhecimento, não souberam administrar o achado, e acabou por utilizá-lo de forma indevida, como usar uma das partes para auxiliar no processo de lavagem de roupa. Assim, posteriormente alguns pesquisadores da UFRJ encontraram parte do fóssil da preguiça gigante, animal da megafauna, assim se refere a todos os animais da pré-história de grandes proporções, que foi encontrada na localidade da porta do Araçá em Corrente, Piauí. Os **fósseis** são vestígios de organismos (animais e vegetais) muito antigos que foram preservados como passar dos anos por meio de processos naturais. Foi possível verificar que na região já existe a presença de alguns problemas ambientais referentes a retiradas de matérias primas da área, no entanto ainda apresenta uma vegetação nativa, que ajudam a preservar os vestígios arqueológicos da megafauna e traços de moradores da pré-história. **Conclusão** Concluiu-se do importante de criação de uma unidade de conservação, a fim de se ressaltar a importância preservar os vestígios pré-históricos que remetem a história do homem. Ressaltamos que a área é muito importante para a comunidade científica e para os historiadores que buscam desvendar a história do passado. **Contribuição** É de relevante importância a criação de um Parque Nacional e de como é fundamental para um país saber e preservar sua história desde o período glacial até os dias atuais. **Lacuna de estudos** Continuar a verificar se de fato vai ocorrer a criação do Parque Nacional e como as comunidades próximas e os residentes da área irão se comportar. Desde 1988 na constituição Verde que se fala da importância da conservação do Meio Ambiente, e como é fundamental a sua existência. As unidades de conservação são instituídas por ato do poder público, no entanto estudos técnicos devem ser realizados, seguido de consulta pública que permite identificar seus limites e sua localização, (NEHLS, 2009). O Sistema Nacional de Unidades de Conservação- (SNUC) é o conjunto de

unidades de conservação (UC) federais, estaduais e municipais. É composto por 12 categorias de UC, cujos objetivos específicos se diferenciam quanto à forma de proteção e usos permitidos existindo aquelas mais restritivas de uso (Proteção integral), pela sua fragilidade e particularidades, e as que podem ser utilizadas de forma sustentável (Uso Sustentável). (BRASIL, 2000).As UCs são espaços territoriais e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção da lei(BRASIL, 2000)Segundo o Art. 23, inciso I, da Lei nº9.985/2000, aborda que a população presente nessas áreas se obriga a participar de preservação, recuperação, defesa e manutenção da unidade de conservação, portanto a população vizinha bem como toda a comunidade torna-se responsável pelo parque(NEHLS,2009). Verificar as potencialidades da região do araçá em se tornar uma unidade de conservação. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica seguida de uma visita *in loco* e registro fotográfico para obtenção de dados primários.A comunidade do Araçá se encontra na saída de Corrente aos 26 km do município no sentido da estrada do Riaho Frio. Constatou-se que no local havia um grande rio, que sofreu ao longo do tempo.Os moradores da região encontraram grandes “ossos”, mas devido à falta de conhecimento, não souberam administrar o achado, e acabou por utilizá-lo de forma indevida, como usar uma das partes para auxiliar no processo de lavagem de roupa. Assim, posteriormente alguns pesquisadores da UFRJ encontraram parte do fóssil da preguiça gigante, animal da megafauna, assim se refere a todos os animais da pré-história de grandes proporções, que foi encontrada na localidade da porta do Araçá em Corrente, Piauí. Os **fósseis** são vestígios de organismos (animais e vegetais) muito antigos que foram preservados como passar dos anos por meio de processos naturais. Foi possível verificar que na região já existe a presença de alguns problemas ambientais referentes a retiradas de matérias primas da área, no entanto ainda apresenta uma vegetação nativa, que ajudam a preservar os vestígios arqueológicos da megafauna e traços de moradores da pré-história. Concluiu-se do importante de criação de uma unidade de conservação, a fim de se ressaltar a importância preservar os vestígios pré-históricos que remetem a história do homem. Ressaltamos que a área é muito importante para a comunidade científica e para os historiadores que buscam desvendar a história do passado. É de relevante importância a criação de um Parque Nacional e de como é fundamental para um país saber e preservar sua história desde o período glacial até os dias atuais. Continuar a verificar se de fato vai ocorrer a criação do Parque Nacional e como as comunidades próximas e os residentes da área irão se comportar.

Referências:

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística:**Responsável pelo censo populacional no país. 2010.** Disponível: <http://www.sober.org.br/palestra/6/832.pdf>. Acesso em: 23 de janeiro de 2017.

BRASIL. Lei Federal Nº 9.985, de 12 de fevereiro de 1998. Regulamenta o art. 225, § 1o, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9985.htm. Acesso em março 2017

NEHLS,C.**Estudo da viabilidade do projeto do parque ambiental do passo, Mafra, Sc,Brasil.**Disponível:<http://www.webartigos.com/artigos/estudo-da-viabilidade-do-projeto-do-parque-ambiental-do-passo-mafra-sc-brasil/17311/>.Acessado: 23 de janeiro de 2017.

A IMPORTÂNCIA DO TOMBAMENTO E CRIAÇÃO DO SÍTIO ARQUEOLÓGICO MUNICIPAL “TOCA DOS CABOCLOS”, SÃO GONÇALO DO GURGUEIA – PI

SABRINA CIRQUEIRA GAMA ^[1]; ITALO ROMULO MENDES DE SOUZA ^[2]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Tombamento; Sítio Arqueológico ; Riqueza pré-histórica ; Toca dos Caboclos .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Sendo reconhecida a importância dos sítios arqueológicos foram criadas leis para que estes fossem protegidos, preservando-os do desaparecimento. A Lei de arqueologia 3.924 de 1961 dispõe que os monumentos arqueológicos e pré-históricos estão sob guarda e proteção do poder público, de qualquer natureza, existentes no território nacional e todos os elementos que neles se encontram (BRASIL, 1961). Com a intenção de proteger bens que possuam valor histórico, artístico, cultural, arquitetônico, ambiental e que, de certa forma, tenham um valor afetivo para a população, é que se tem o instituto do tombamento, caracterizado pela intervenção do Estado na propriedade, e regulamentado por normas de Direito Público. Institui-se como mecanismo de salvaguarda da cultura e identidade de uma dada comunidade, pois tutela seus bens materiais revestidos de características especiais (MIRANDA, 2006). **Objetivos** O presente estudo tem como objetivo analisar a importância do tombamento e criação do sítio arqueológico municipal “Toca Dos Caboclos”, São Gonçalo Do Gurgueia – PI. **Metodologia** A área de investigação localiza-se na zona rural do município de São Gonçalo do Gurgueia, extremo sul do Piauí, na comunidade Buritizinho, distante 13 km do perímetro urbano e é conhecido pela população como Toca dos Caboclos. Sendo realizada pesquisa bibliográfica, procurando destacar os conceitos de patrimônio e definições relacionadas ao possível tombamento do sítio arqueológico, visitas *in loco* e registros fotográficos para a avaliação da percepção sobre a grande riqueza pré-histórica existente no local. **Resultados esperados** Observou-se que a área abriga grande quantidade de espécies arbóreas, fauna diversificada, com afirmações dos moradores da presença de animais selvagens como Onça e lobo-guará. No interior da Toca é possível observar em suas paredes, possíveis gravuras de pés e mãos infantis e adultos, assim como patas de animais e gravuras ainda não identificadas. Tendo sido encontrados possíveis vestígios de ocupação humana passada na área pôde-se confirmar a importância do tombamento do sítio arqueológico “Toca dos Caboclos”, sendo uma medida de acautelamento que visa proteger o patrimônio para usufruto de todos os cidadãos e sua preservação. **Conclusão** Conclui-se que a instituição do tombamento é indispensável e essencial para a proteção do sítio em questão, sendo objeto de conservação de grande importância histórico cultural para a região. Garantindo assim, a preservação deste bem imaterial. **Contribuição** Proporciona implementação de uma nova consciência de preservação, onde desenvolve e aprimora para toda região e interessados, na qual a população passa a entender o valor e riqueza que o município possui. **Lacuna de estudos** Tombamento do possível sítio arqueológico “Toca dos Caboclos”. Sendo reconhecida a importância dos sítios arqueológicos foram criadas leis para que estes fossem protegidos, preservando-os do desaparecimento. A Lei de arqueologia 3.924 de 1961 dispõe que os monumentos arqueológicos e pré-históricos estão sob guarda e proteção do poder público, de qualquer natureza, existentes no território nacional e todos os elementos que neles se encontram (BRASIL, 1961). Com a intenção de proteger bens que possuam valor histórico, artístico, cultural, arquitetônico, ambiental e que, de certa forma, tenham um valor afetivo para a população, é que se tem o instituto do tombamento, caracterizado pela intervenção do Estado na propriedade, e regulamentado por normas de Direito Público. Institui-se como mecanismo de salvaguarda da cultura e identidade de uma dada comunidade, pois tutela seus bens materiais revestidos de características especiais (MIRANDA, 2006). O presente estudo tem como objetivo analisar a importância do tombamento e criação do sítio arqueológico municipal “Toca Dos Caboclos”, São Gonçalo Do Gurgueia – PI. A área de investigação localiza-se na zona rural do

município de São Gonçalo do Gurgueia, extremo sul do Piauí, na comunidade Buritizinho, distante 13 km do perímetro urbano e é conhecido pela população como Toca dos Caboclos. Sendo realizada pesquisa bibliográfica, procurando destacar os conceitos de patrimônio e definições relacionadas ao possível tombamento do sítio arqueológico, visitas *in loco* e registros fotográficos para a avaliação da percepção sobre a grande riqueza pré-histórica existente no local. Observou-se que a área abriga grande quantidade de espécies arbóreas, fauna diversificada, com afirmações dos moradores da presença de animais selvagens como Onça e lobo-guará. No interior da Toca é possível observar em suas paredes, possíveis gravuras de pés e mãos infantis e adultos, assim como patas de animais e gravuras ainda não identificadas. Tendo sido encontrados possíveis vestígios de ocupação humana passada na área pôde-se confirmar a importância do tombamento do sítio arqueológico “Toca dos Caboclos”, sendo uma medida de acautelamento que visa proteger o patrimônio para usufruto de todos os cidadãos e sua preservação. Conclui-se que a instituição do tombamento é indispensável e essencial para a proteção do sítio em questão, sendo objeto de conservação de grande importância histórico cultural para a região. Garantindo assim, a preservação deste bem imaterial. Proporciona implementação de uma nova consciência de preservação, onde desenvolve e aprimora para toda região e interessados, na qual a população passa a entender o valor e riqueza que o município possui. Tombamento do possível sítio arqueológico “Toca dos Caboclos”.

Referências:

BRASIL. **Lei nº 3.924, de 26 de julho de 1961.** Dispõe sobre os monumentos arqueológicos e pré-históricos. Brasília: Diário Oficial da União, 1961.

MIRANDA, Marcos Paulo de Souza. **Tutela do patrimônio cultural brasileiro: doutrina, jurisprudência e legislação.** Belo Horizonte: Del Rey, 2006.

CURRÍCULO E FORMAÇÃO: HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA DAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO FEDERAL DO ESTADO DO CEARÁ

ARLIENE STEPHANIE MENEZES PEREIRA ^[1]; DANIEL PINTO GOMES ^[2]; LUCIANA VENANCIO ^[3];
EDUARDO VINICIUS MOTA E SILVA ^[4]; CRISTIANE SOUSA DA SILVA ^[5]

[1] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Morada nova, Morada Nova – CE

[2] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

[3, 4] Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

[5] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Jaguaribe, Jaguaribe – CE

Palavras-chave: Negro; Afro; Currículo; Formação de professores; Educação Física.

Resumo: Embasamento Com a publicação das leis nº 10.639/03 (BRASIL, 2003) e 11.645/08 (BRASIL, 2008) tornou-se necessário que todos os cursos de formação de professores contemplassem o seu tratamento, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares para a “Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana”. A Educação Física apesar de não ser considerada uma de suas áreas prioritárias, também deve incluir o seu ensino. Passada mais de uma década da promulgação da lei 10.639 é importante verificar como os cursos de licenciatura em Educação Física têm preparado seus alunos para o ensino da temática afro. Para isto optou-se, como amostra, pelos cursos de licenciatura em Educação Física desenvolvidos por instituições federais de ensino no Estado do Ceará. **Objetivos** Analisar a aplicação das leis nº 10.639/03 (BRASIL, 2003) e 11.645/08 (BRASIL, 2008) cursos de licenciatura em Educação Física desenvolvidos por instituições federais de ensino no Estado do Ceará. **Metodologia** O método empregado para coleta e análise dos dados foi o da pesquisa documental. Realizou-se a busca dos projetos pedagógicos dos cursos em seus sites institucionais. Logo após como forma de identificar a presença de elementos relacionados a cultura afro-brasileira, fez-se uma busca, em cada um dos documentos, pelos seguintes termos chave: etnia, relações étnico-raciais, afro e negro. **Resultados esperados** Como resultado, foram encontradas, poucas referências a temática nos 4 (quatro) currículos dos cursos em estudo. Alguns como os dos 3 Institutos Federais foram encontrados apenas menções em disciplinas optativas, como por exemplo Capoeira na escola e Lutas. **Conclusão** Com base nesta amostra percebe-se que o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana não tem sido uma das preocupações dos cursos na formação de seus professores na área da Educação Física no Estado do Ceará. **Contribuição** O estudo pode servir de reflexão para a mudança e adaptação dos currículos dos cursos de graduação em Educação Física perante a temática do ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. **Lacuna de estudos** Pretende-se a partir deste estudo fazer um aprofundamento com os representantes dos cursos de graduação para uma melhor abordagem. Com a publicação das leis nº 10.639/03 (BRASIL, 2003) e 11.645/08 (BRASIL, 2008) tornou-se necessário que todos os cursos de formação de professores contemplassem o seu tratamento, conforme previsto nas Diretrizes Curriculares para a “Educação das Relações Étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Africana”. A Educação Física apesar de não ser considerada uma de suas áreas prioritárias, também deve incluir o seu ensino. Passada mais de uma década da promulgação da lei 10.639 é importante verificar como os cursos de licenciatura em Educação Física têm preparado seus alunos para o ensino da temática afro. Para isto optou-se, como amostra, pelos cursos de licenciatura em Educação Física desenvolvidos por instituições federais de ensino no Estado do Ceará. Analisar a aplicação das leis nº 10.639/03 (BRASIL, 2003) e 11.645/08 (BRASIL, 2008) cursos de licenciatura em Educação Física desenvolvidos por instituições federais de ensino no Estado do Ceará. O método empregado para coleta e análise dos dados foi o da pesquisa documental. Realizou-se a busca dos projetos pedagógicos dos cursos em seus sites institucionais. Logo após como forma de identificar a presença de elementos relacionados a cultura afro-brasileira, fez-se uma busca, em cada um dos documentos, pelos seguintes termos chave: etnia, relações étnico-raciais, afro e negro. Como resultado, foram encontradas, poucas referências a temática nos 4 (quatro) currículos dos cursos em

estudo. Alguns como os dos 3 Institutos Federais foram encontrados apenas menções em disciplinas optativas, como por exemplo Capoeira na escola e Lutas. Com base nesta amostra percebe-se que o ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana não tem sido uma das preocupações dos cursos na formação de seus professores na área da Educação Física no Estado do Ceará. O estudo pode servir de reflexão para a mudança e adaptação dos currículos dos cursos de graduação em Educação Física perante a temática do ensino da História e Cultura Afro-brasileira e Africana. Pretende-se a partir deste estudo fazer um aprofundamento com os representantes dos cursos de graduação para uma melhor abordagem.

Referências:

BRASIL. Lei 10.639, de 09 de janeiro de 2003. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.639.htm> Acesso em 08 de julho de 2017.

BRASIL. Lei 11.645, de 10 de março de 2008. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111645.htm> Acesso em 08 de julho de 2017.

UMA PROPOSTA PARA O INCENTIVO À PERMANÊNCIA DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES NO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM SALTOS ORNAMENTAIS

ROSANE SOARES DE QUEIROZ [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: criança e adolescente; permanência; intervenção social; esporte de alto rendimento.

Resumo: Embasamento A sociedade atual está muito complexa e a instituição família vivencia diversos conflitos e uma intensa crise de valores¹. A concepção de que o esporte possa se configurar num rico “instrumento” de “intervenção social” sempre esteve em evidência, por acreditarem no poder da prática de esporte como mecanismo de socialização, que propicia ao indivíduo um desenvolvimento global, e uma via poderosa para desenvolver o potencial de crianças e adolescentes em todos os seus domínios (biológicos, cognitivos, psicomotor e sócio-afetivos)². O Projeto Centro de Excelência de Saltos Ornamentais (CESO), que é a nossa modalidade esportiva em questão, assume desta forma, um papel relevante na socialização secundária de crianças e adolescente em formação, uma vez que o salto ornamental é uma modalidade que requer e trabalha competências físicas como coordenação, agilidade, força, flexibilidade e habilidades cognitivas, como organização sequencial dos movimentos, orientação espacial, percepção corporal, bem como qualidades psicológicas de coragem, espírito de iniciativa e perseverança³. O esporte em nível de competição, com dedicação aos treinamentos e aumento da carga horária a isto dedicada, pode contribuir para o adolescente se fixar no esporte de uma maneira definitiva, com repercussões positivas para sua vida⁴. Competir não é uma coisa negativa como alguns pensam, sempre que há competição, constrói-se a imagem da vitória para uns e derrota para outros e o derrotado fica, geralmente, arrasado, mas, o objetivo da competição é atingir o seu melhor resultado e nem sempre esse melhor resultado significa a vitória⁵. O esporte pode ser uma importante ferramenta auxiliar na formação integral do adolescente, desenvolvendo noções de companheirismo e solidariedade, promovendo a interação social e salvaguarda de crianças e adolescentes¹. Diante deste fato, porque o CESO implantado na Universidade de Brasília, gratuito, que abarca crianças e adolescentes com uma atividade que lida com a aquisição de habilidades físicas e sociais, valores, conhecimentos, atitudes e normas⁵, no seu período de maior vulnerabilidade, teve uma evasão em torno de 45% até o ano de 2016? **Objetivos** O estudo em andamento visa apontar possíveis soluções de melhoria para a permanência das crianças e adolescentes no projeto CESO. **Metodologia** A metodologia adotada é um estudo de caso, que consiste no levantamento de informações dos motivos pelo qual as crianças e os adolescentes ingressaram no projeto CESO, os motivos que levaram algumas a evadirem e as dificuldades que possam existir na sua permanência. Quanto à natureza da pesquisa, optou-se pela qualitativa-quantitativa e quanto as técnicas de coletas de dados utilizadas estão sendo os questionários semiestruturados, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. **Resultados esperados** A pesquisa encontra-se em andamento. Portanto ainda não há resultados. **Conclusão** A pesquisa encontra-se em andamento. Portanto ainda não há conclusões. **Contribuição** Com as informações da análise e interpretação dos dados, buscar-se-á apresentar possíveis soluções, bem como apontar parcerias viáveis, junto ao IFB, que possa atuar como interventor na comunidade externa, em específico, no projeto CESO. **Lacuna de estudos** Sugere-se que sejam feitas pesquisas sobre a influência da abordagem dos técnicos na formação psicológica e social dos atletas infanto-juvenis de alto-rendimento. A sociedade atual está muito complexa e a instituição família vivencia diversos conflitos e uma intensa crise de valores¹. A concepção de que o esporte possa se configurar num rico “instrumento” de “intervenção social” sempre esteve em evidência, por acreditarem no poder da prática de esporte como mecanismo de socialização, que propicia ao indivíduo um desenvolvimento global, e uma via poderosa para desenvolver o potencial de crianças e adolescentes em todos os seus domínios (biológicos, cognitivos, psicomotor e sócio-afetivos)². O Projeto Centro de Excelência de Saltos Ornamentais (CESO), que é a nossa modalidade esportiva

em questão, assume desta forma, um papel relevante na socialização secundária de crianças e adolescente em formação, uma vez que o salto ornamental é uma modalidade que requer e trabalha competências físicas como coordenação, agilidade, força, flexibilidade e habilidades cognitivas, como organização sequencial dos movimentos, orientação espacial, percepção corporal, bem como qualidades psicológicas de coragem, espírito de iniciativa e perseverança³. O esporte em nível de competição, com dedicação aos treinamentos e aumento da carga horária a isto dedicada, pode contribuir para o adolescente se fixar no esporte de uma maneira definitiva, com repercussões positivas para sua vida⁴. Competir não é uma coisa negativa como alguns pensam, sempre que há competição, constrói-se a imagem da vitória para uns e derrota para outros e o derrotado fica, geralmente, arrasado, mas, o objetivo da competição é atingir o seu melhor resultado e nem sempre esse melhor resultado significa a vitória⁵. O esporte pode ser uma importante ferramenta auxiliar na formação integral do adolescente, desenvolvendo noções de companheirismo e solidariedade, promovendo a interação social e salvaguarda de crianças e adolescentes¹. Diante deste fato, porque o CESO implantado na Universidade de Brasília, gratuito, que abarca crianças e adolescentes com uma atividade que lida com a aquisição de habilidades físicas e sociais, valores, conhecimentos, atitudes e normas⁵, no seu período de maior vulnerabilidade, teve uma evasão em torno de 45% até o ano de 2016? O estudo em andamento visa apontar possíveis soluções de melhoria para a permanência das crianças e adolescentes no projeto CESO. A metodologia adotada é um estudo de caso, que consiste no levantamento de informações dos motivos pelo qual as crianças e os adolescentes ingressaram no projeto CESO, os motivos que levaram algumas a evadirem e as dificuldades que possam existir na sua permanência. Quanto à natureza da pesquisa, optou-se pela qualitativa-quantitativa e quanto as técnicas de coletas de dados utilizadas estão sendo os questionários semiestruturados, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. A pesquisa encontra-se em andamento. Portanto ainda não há resultados. A pesquisa encontra-se em andamento. Portanto ainda não há conclusões. Com as informações da análise e interpretação dos dados, buscar-se-á apresentar possíveis soluções, bem como apontar parcerias viáveis, junto ao IFB, que possa atuar como interventor na comunidade externa, em específico, no projeto CESO. Sugere-se que sejam feitas pesquisas sobre a influência da abordagem dos técnicos na formação psicológica e social dos atletas infanto-juvenis de alto-rendimento.

Referências:

- 1 EMER, J. **Os benefícios pedagógicos que o esporte pode trazer como mais uma alternativa na socialização e formação de adolescentes e jovens**. Brasil Escola. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/imprimir/14951>>. Acesso em: 08 de Junho de 2016.
- 2 TEIXEIRA, M. C. *et al.* **Motivos do abandono da prática esportiva. Uma revisão na literatura**. *EFDeportes.com* [online]. 2012, n.166. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd166/motivos-do-abandono-da-pratica-esportiva.htm>>. Acesso em: 06 de Junho de 2016.
- 3 FERREIRA, M. C. C. **Modelo Brasileiro de Treinamento Expert de Saltos Ornamentais**. Dissertação (Mestrado em Ciências do Esporte)- Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2012. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.ufmg.br/dspace/bitstream/handle/1843/BUOS-8ULPQX/trabalho_inteiro_de_disserta_o_pdf.pdf?sequence=1>. Acesso em: 06 de Junho de 2016.
- 4 Vieira, V.; Priore, S.; Fisberg, M. **A atividade física na adolescência**. *Adolescencia Latinoamericana*, v. 3, n. 1. Ago., 2012. Disponível em: <<http://www.jocelmsalgado.com.br/textoImpressao.aspx?idContent=794>>. Acesso em 3 de Junho de 2016.
- 5 PORTELA, d. **A influência dos pais no rendimento da criança em competições**. *EFDeportes.com*, Buenos Aires, v. 8, n. 57, Fev., 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd57/pais1.htm>>. Acesso em: 14 de Junho de 2016.

SÍNDROME DE DOWN E SUA INCLUSÃO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

MARTA LUCIA FERREIRA DA SILVA ^[1]; GABRIELA CRISTIANA DAS CHAGAS CAMPOS DE OLIVEIRA ^[2];
MARISA DE SOUZA VASCO ^[3]

[1, 3] Faculdade Integradas de Goiás (FIG), Campus I, Goiânia – GO
[2] Universidade Paulista (Unip), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: SÍNDROME DE DOWN ; INCLUSÃO ; EDUCAÇÃO INFANTIL.

Apoio: Universidade Paulista.

Resumo: Embasamento No Brasil, a média de nascimentos é de uma criança com SD, para cada 700 nascimentos, isso implica uma média de 120 mil brasileiros com SD. Com esse número de pessoas com Síndrome de Down, houve uma evolução das escolas inclusivas para inserir essas crianças, mas ainda há problemas que necessitam ser solucionados. Portanto, este estudo investiga a inclusão de crianças com Síndrome de Down na educação infantil em duas escolas públicas do Distrito Federal, destacando os benefícios da estimulação no desenvolvimento dessas crianças, a partir do trabalho pedagógico realizado. **Objetivos** Analisar o processo de inclusão de crianças com Síndrome de Down nas escolas públicas. Verificar os recursos que podem ser utilizados na Educação Infantil e no Ensino Fundamental e realizar uma entrevista (escuta sensível das crianças com Síndrome de Down, auxiliada pelos pais) . **Metodologia** O projeto foi desenvolvido com estratégias pedagógicas para inclusão de alunos portadores de Síndrome de Down e seus reflexos na Educação Infantil, em que há uma limitação cognitiva presente, mas que é possível ser aprimorada com materiais apropriados para que eles venham a ser estimulados e consigam se desenvolver normalmente junto com outras crianças. Dentro desse método, a pesquisa foi desenvolvida de modo qualitativo, colhendo dados importantes para que a mesma seja desenvolvida e aprimorada de modo a auxiliar outras crianças e pais em seu desenvolvimento. O sujeito da investigação é o aluno com Síndrome de Down, tomado como figura central dentro do espaço escolar. A partir dele, como núcleo da observação, serão desenvolvidos caminhos para a pesquisa. Sabe-se que muitas crianças com Síndrome de Down apresentam dificuldades de comunicação, tanto para se expressar, como na aproximação, e por esse motivo foi necessário um maior envolvimento de tempo. **Resultados esperados** o estudo feito com os grupos que montaram um quebra-cabeça, um grupo de crianças com Down e outro com desenvolvimento típico normal. O que foi observado dentro da pesquisa e coletado foi que as crianças com Down têm um pequeno atraso em relação às outras crianças. Porém, isso não é impedimento para que esses pequenos, que estão em processo de construção, não consigam atingir um nível de entendimento, o essencial é o apoio da família no processo de estimulação precoce, pois essa criança pode chegar em um nível de aprendizagem tão bom quanto o de desenvolvimento normal. Quanto às outras crianças de desenvolvimento típico verifica-se que é basilar também o incentivo para conseguir desenvolver seu potencial, uma vez que, se não estimulado, seu processo de ensino-aprendizagem não alcança um bom resultado. Concluindo, sabemos que o párvulo com Down necessita de mais estímulo, mas o de desenvolvimento típico exige também sua parcela de estímulo. **Conclusão** O foco deste estudo foi conhecer as crianças com Síndrome de Down incluídas numa Escola de Educação Infantil pública e verificar se nesse contexto, está sendo realizada a inclusão das crianças com Síndrome de Down e como esta inclusão ocorre. **Contribuição** O estudo contribui para o estudo da inclusão, confirmando a necessidade da estimulação precoce. **Lacuna de estudos** Investigar o papel da tecnologia na aprendizagem das crianças portadoras de Síndrome de Down. No Brasil, a média de nascimentos é de uma criança com SD, para cada 700 nascimentos, isso implica uma média de 120 mil brasileiros com SD. Com esse número de pessoas com Síndrome de Down, houve uma evolução das escolas inclusivas para inserir essas crianças, mas ainda há problemas que necessitam ser solucionados. Portanto, este estudo investiga a inclusão de crianças com Síndrome de Down na educação infantil em duas escolas públicas do Distrito Federal, destacando os benefícios da estimulação no desenvolvimento dessas crianças, a partir do trabalho pedagógico realizado. Analisar o processo de inclusão de

crianças com Síndrome de Down nas escolas públicas. Verificar os recursos que podem ser utilizados na Educação Infantil e no Ensino Fundamental e realizar uma entrevista (escuta sensível das crianças com Síndrome de Down, auxiliada pelos pais) . O projeto foi desenvolvido com estratégias pedagógicas para inclusão de alunos portadores de Síndrome de Down e seus reflexos na Educação Infantil, em que há uma limitação cognitiva presente, mas que é possível ser aprimorada com materiais apropriados para que eles venham a ser estimulados e consigam se desenvolver normalmente junto com outras crianças. Dentro desse método, a pesquisa foi desenvolvida de modo qualitativo, colhendo dados importantes para que a mesma seja desenvolvida e aprimorada de modo a auxiliar outras crianças e pais em seu desenvolvimento. O sujeito da investigação é o aluno com Síndrome de Down, tomado como figura central dentro do espaço escolar. A partir dele, como núcleo da observação, serão desenvolvidos caminhos para a pesquisa. Sabe-se que muitas crianças com Síndrome de Down apresentam dificuldades de comunicação, tanto para se expressar, como na aproximação, e por esse motivo foi necessário um maior envolvimento de tempo. o estudo feito com os grupos que montaram um quebra-cabeça, um grupo de crianças com Down e outro com desenvolvimento típico normal. O que foi observado dentro da pesquisa e coletado foi que as crianças com Down têm um pequeno atraso em relação às outras crianças. Porém, isso não é impedimento para que esses pequenos, que estão em processo de construção, não consigam atingir um nível de entendimento, o essencial é o apoio da família no processo de estimulação precoce, pois essa criança pode chegar em um nível de aprendizagem tão bom quanto o de desenvolvimento normal. Quanto às outras crianças de desenvolvimento típico verifica-se que é basilar também o incentivo para conseguir desenvolver seu potencial, uma vez que, se não estimulado, seu processo de ensino-aprendizagem não alcança um bom resultado. Concluindo, sabemos que o párvulo com Down necessita de mais estímulo, mas o de desenvolvimento típico exige também sua parcela de estímulo. O foco deste estudo foi conhecer as crianças com Síndrome de Down incluídas numa Escola de Educação Infantil pública e verificar se nesse contexto, está sendo realizada a inclusão das crianças com Síndrome de Down e como esta inclusão ocorre. O estudo contribui para o estudo da inclusão , confirmando a necessidade da estimulação precoce . Investigar o papel da tecnologia na aprendizagem das crianças portadoras de Síndrome de Down.

Referências:

BASTOS, Ana Patrícia Beltrão. Processo de inclusão dos portadores de Síndrome de Down disponível em: <<http://www.pedagogobrasil.com.br/educaçãoespecial/processodeinclusão.Htm>>.

Acesso em: 20 jun. 2016

CUNNINGHAM, C. Síndrome de Down: uma introdução para pais e cuidadores. Tradução de Ronaldo Cataldo Costa. 3. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

MAZZOTA, Marcos José da Silveira. Deficiência, Educação Escolar e necessidades especiais: reflexões sobre inclusão socieducacional, 2003.

TRIVIÑOS, A.N.S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

WERNECK, Claudia. Muito prazer, eu existo. Rio de Janeiro: WVA, 1993.

WERNECK, Claudia. Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SCHWARTZMAN, J.S. Síndrome de Down. 2. ed. São Paulo. 2003.

PROJETO DE PESQUISA ESTRUTURAS DE TELHADOS: PROTÓTIPOS DE TESOURAS

ANGELA BEATRIZ SOUZA BERTAZZO ^[1]; EDUARDO BATISTA VISGUEIRA ^[2]; ERICK ADRIANO DE SOUZA VAZ ^[3]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, – DF

[3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Samambaia – DF

Palavras-chave: Aprendizagem por protótipos; Estruturas de Telhado; técnicas vernaculares.

Apoio: Os custos do projeto foram financiados pela equipe de pesquisa, alunos e professores, com a utilização dos equipamentos e instalações dos laboratórios da área da construção civil e produção moveleira do campus Samambaia do IFB.

Resumo: Embasamento O estudo dos métodos construtivos históricos é uma forma de sensibilização para o nosso cotidiano e à produção dos espaços (Schön, 2000). Na arquitetura colonial brasileira a existência de estrutura principal (o que hoje chamamos de tesouras ou treliças) era a condição de classificação de construções mais simplórias e aquelas de hierarquia superior (Costa, 1955). Aqueles utilizavam a própria parede como suporte aos caibros e ripas, isto é, sem tesouras (Colin, 2015). As estruturas de telhado com o uso de tesouras e treliças representam a racionalização dos processos construtivos. Porém é uma técnica que tem perdido espaço e aqueles que se dedicam a essa prática são considerados artífices. O uso de protótipos pode ajudar a resgatar a técnica. **Objetivos** Estudar as técnicas tradicionais nas estruturas de telhados na forma de tesouras, incluindo a construção de protótipos em verdadeira grandeza, no intuito de resgatar técnicas tradicionais motivar alunos a desenvolverem essas práticas **Metodologia** As atividades do projeto envolveram as seguintes etapas: i) volumetria de telhados em planta e seus elementos estruturais; ii) representação gráfica e detalhamento dos elementos estruturais de telhados em madeira; iii) dimensionamento elementar dos elementos estruturais com generalização de condicionantes; iv) construção de protótipos em verdadeira grandeza. **Resultados esperados** Foram envolvidas quatro turmas dos Cursos técnicos em Edificações no projeto: em 2016/1 – as turmas de 1º módulo Subsequente e em 2017/1 a turma de PROEJA, 3º módulo. As atividades do projeto aconteceram fora dos horários de aula, com a cooperação dos laboratórios de construção civil e de móveis do *campus*. Foram executados três protótipos de tesouras, duas no modelo Rowe, uma em madeira com sambladuras e outra em perfis de aço soldado. A terceira tesoura partiu do modelo “W”, sendo adaptada para uso de tirantes com cabos de aço e caibros de madeira aplainada. Os protótipos em madeira foram considerados sistemas treliçados, pois todos os nós tinham possibilidade de rotulagem, conferindo solicitações internas apenas axiais, o que não ocorre com o modelo soldado em aço. O impacto do projeto na aprendizagem dos participantes pode ser avaliado através da participação dos alunos no componente correlato, de Desenho Arquitetônico, através de maior motivação, participação em aula e envolvimento com a área profissional do curso, a construção civil. **Conclusão** Este projeto se propôs a estudar as estruturas tradicionais de telhado como forma de resgate técnico e motivacional. Como demonstrado pelos resultados deste projeto de pesquisa e dos impactos observados no componente correlato, a eficácia do uso de protótipos na aprendizagem está no envolvimento de planejamento, construção e avaliação do protótipo. **Contribuição** Este projeto de pesquisa propôs um bom uso de protótipos na aprendizagem, pelo resgate das técnicas tradicionais de estruturas de telhado que ainda inspiram a boa técnica e a criatividade nas práticas da construção civil. **Lacuna de estudos** Para futuros estudos espera-se poder se associar com as áreas de cálculo estrutural para que a prática possa ser simulada e avaliada teoricamente, possibilitando ainda inovações e melhoramentos nos protótipos e suas técnicas associadas. O estudo dos métodos construtivos históricos é uma forma de sensibilização para o nosso cotidiano e à produção dos espaços (Schön, 2000). Na arquitetura colonial brasileira a existência de estrutura principal (o que hoje chamamos de tesouras ou treliças) era a condição de

classificação de construções mais simplórias e aquelas de hierarquia superior (Costa, 1955). Aqueles utilizavam a própria parede como suporte aos caibros e ripas, isto é, sem tesouras (Colin, 2015). As estruturas de telhado com o uso de tesouras e treliças representam a racionalização dos processos construtivos. Porém é uma técnica que tem perdido espaço e aqueles que se dedicam a essa prática são considerados artífices. O uso de protótipos pode ajudar a resgatar a técnica. Estudar as técnicas tradicionais nas estruturas de telhados na forma de tesouras, incluindo a construção de protótipos em verdadeira grandeza, no intuito de resgatar técnicas tradicionais motivar alunos a desenvolverem essas práticas. As atividades do projeto envolveram as seguintes etapas: i) volumetria de telhados em planta e seus elementos estruturais; ii) representação gráfica e detalhamento dos elementos estruturais de telhados em madeira; iii) dimensionamento elementar dos elementos estruturais com generalização de condicionantes; iv) construção de protótipos em verdadeira grandeza. Foram envolvidas quatro turmas dos Cursos técnicos em Edificações no projeto: em 2016/1 – as turmas de 1º módulo Subsequente e em 2017/1 a turma de PROEJA, 3º módulo. As atividades do projeto aconteceram fora dos horários de aula, com a cooperação dos laboratórios de construção civil e de móveis do *campus*. Foram executados três protótipos de tesouras, duas no modelo Rowe, uma em madeira com sambladuras e outra em perfis de aço soldado. A terceira tesoura partiu do modelo “W”, sendo adaptada para uso de tirantes com cabos de aço e caibros de madeira aplainada. Os protótipos em madeira foram considerados sistemas treliçados, pois todos os nós tinham possibilidade de rotulagem, conferindo solicitações internas apenas axiais, o que não ocorre com o modelo soldado em aço. O impacto do projeto na aprendizagem dos participantes pode ser avaliado através da participação dos alunos no componente correlato, de Desenho Arquitetônico, através de maior motivação, participação em aula e envolvimento com a área profissional do curso, a construção civil. Este projeto se propôs a estudar as estruturas tradicionais de telhado como forma de resgate técnico e motivacional. Como demonstrado pelos resultados deste projeto de pesquisa e dos impactos observados no componente correlato, a eficácia do uso de protótipos na aprendizagem está no envolvimento de planejamento, construção e avaliação do protótipo. Este projeto de pesquisa propôs um bom uso de protótipos na aprendizagem, pelo resgate das técnicas tradicionais de estruturas de telhado que ainda inspiram a boa técnica e a criatividade nas práticas da construção civil. Para futuros estudos espera-se poder se associar com as áreas de cálculo estrutural para que a prática possa ser simulada e avaliada teoricamente, possibilitando ainda inovações e melhoramentos nos protótipos e suas técnicas associadas.

Referências:

COLIN, S. (2015). *Técnicas construtivas do Período Colonial*. Imphic – Instituto Histórico: Betim. Disponível em: <http://imphic.ing.com/group/historiacolonial/forum/attachment/download?id=2394393%AUplodedFile%3A16519>. Acesso em 10/08/2016.

COSTA, F.P. (1955). *Enciclopédia Prática da Construção Civil*: Asnas. Portugalia: Lisboa.

SCHÖN, Donald. *Educando o Profissional Reflexivo*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DO CURSO DE LICENCIATURA EM GEOGRAFIA: UM ESTUDO SOBRE A CARTOGRAFIA

WAGNER SALGADO DA SILVA ^[1]; ANA PAULA TORRES DE QUEIROZ ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Campus Recife, Recife – PE

Palavras-chave: articulação; Cartografia Básica; ensino; formação docente.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco - IFPE - Campus Recife.

Resumo: Embasamento Tratando-se de formação docente, é imprescindível a articulação dos conteúdos específicos com os pedagógicos. Entre os conteúdos específicos da Geografia, cabe destacar a Cartografia. A Cartografia é uma ciência fundamental para a interpretação de representações cartográficas no ensino da Geografia. Simielli (2009) diz que é essencial a diferenciação entre o saber universitário da Cartografia e o saber ensinado pelos professores. É a partir desse saber universitário que um saber ensinado deve ser elaborado. **Objetivos** O estudo tem como objetivo geral analisar o tratamento pedagógico do componente curricular Cartografia, do curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – *Campus* Recife e seus desdobramentos para o processo de formação docente. E, como objetivos específicos, analisar o projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Geografia, quanto à concepção de formação docente. Analisar o Plano de Ensino e Planos de Aulas do componente curricular Cartografia, com vistas a compreender a articulação dos diferentes saberes (específicos da Cartografia e pedagógicos). E, compreender a proposta pedagógica do ensino da Cartografia do curso de Licenciatura em Geografia, visando sua contribuição para o exercício da docência. **Metodologia** Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizada, enquanto abordagem metodológica, a pesquisa qualitativa. Com relação aos elementos procedimentais, foi definido, como campo de estudo, o IFPE – *campus* Recife, especificamente, o curso de Licenciatura em Geografia. O(a) sujeito(a) da pesquisa foi a professora de Cartografia Básica. Visando à coleta dos dados, foi aplicada uma entrevista semiestruturada, além da realização das observações de aulas, da análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso de Licenciatura em Geografia, do Plano de Ensino e dos Planos de Aulas da Cartografia Básica. **Resultados esperados** Segundo o PPP do curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – Modalidade Presencial (2014), o objetivo principal é formar profissionais para o exercício da docência. Contudo, durante a entrevista com a professora de Cartografia Básica, quando perguntada se o ensino da mesma objetiva à formação docente, respondeu que sim. Segundo ela, há sempre uma maior instrumentalização do ensino da Cartografia para uma pós-graduação. Assim, essa possível dissociação entre o PPP da mencionada Licenciatura e o ensino do referido componente curricular, talvez seja um dos entraves ao seu ensino-aprendizagem. Portanto, concebe-se que há a necessidade de que o seu ensino seja fiel à sua proposta enquanto componente curricular de um curso de licenciatura. **Conclusão** Esta pesquisa aponta para uma necessidade de reflexão sobre o ensino da Cartografia Básica. Assim, sugere-se ensinar a ensinar a Geografia por meio dos conhecimentos cartográficos de modo crítico/reflexivo. Por tratar-se de um saber complexo e fundamental para o processo formativo de um profissional da Geografia, há a necessidade de trabalhá-lo de forma didática nessa Licenciatura e com a devida contextualização. **Contribuição** Esperamos com este trabalho auxiliar os professores de Geografia a perceberem a pertinência da articulação entre os saberes específicos e pedagógicos, visando uma melhor abordagem para o ensino. Essa articulação é crucial para que o saber acadêmico se transforme em saber escolar e, com isso, a aprendizagem dos estudantes da educação básica se torne mais significativa e próxima de sua realidade. **Lacuna de estudos** Novas pesquisas podem ser realizadas a partir desses dados, acerca do aprofundamento de estudos sobre os impactos da articulação (ou desarticulação) entre os distintos saberes no processo de ensino-aprendizagem do componente curricular aqui em questão. Tratando-se de formação docente, é imprescindível a articulação dos conteúdos específicos com os pedagógicos. Entre os conteúdos específicos da Geografia, cabe destacar a Cartografia. A Cartografia é uma

ciência fundamental para a interpretação de representações cartográficas no ensino da Geografia. Simielli (2009) diz que é essencial a diferenciação entre o saber universitário da Cartografia e o saber ensinado pelos professores. É a partir desse saber universitário que um saber ensinado deve ser elaborado. O estudo tem como objetivo geral analisar o tratamento pedagógico do componente curricular Cartografia, do curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – *Campus* Recife e seus desdobramentos para o processo de formação docente. E, como objetivos específicos, analisar o projeto político pedagógico do curso de Licenciatura em Geografia, quanto à concepção de formação docente. Analisar o Plano de Ensino e Planos de Aulas do componente curricular Cartografia, com vistas a compreender a articulação dos diferentes saberes (específicos da Cartografia e pedagógicos). E, compreender a proposta pedagógica do ensino da Cartografia do curso de Licenciatura em Geografia, visando sua contribuição para o exercício da docência. Para o desenvolvimento desta pesquisa, foi utilizada, enquanto abordagem metodológica, a pesquisa qualitativa. Com relação aos elementos procedimentais, foi definido, como campo de estudo, o IFPE – *campus* Recife, especificamente, o curso de Licenciatura em Geografia. O(a) sujeito(a) da pesquisa foi a professora de Cartografia Básica. Visando à coleta dos dados, foi aplicada uma entrevista semiestruturada, além da realização das observações de aulas, da análise do Projeto Político Pedagógico (PPP) do curso de Licenciatura em Geografia, do Plano de Ensino e dos Planos de Aulas da Cartografia Básica. Segundo o PPP do curso de Licenciatura em Geografia do IFPE – Modalidade Presencial (2014), o objetivo principal é formar profissionais para o exercício da docência. Contudo, durante a entrevista com a professora de Cartografia Básica, quando perguntada se o ensino da mesma objetiva à formação docente, respondeu que sim. Segundo ela, há sempre uma maior instrumentalização do ensino da Cartografia para uma pós-graduação. Assim, essa possível dissociação entre o PPP da mencionada Licenciatura e o ensino do referido componente curricular, talvez seja um dos entraves ao seu ensino-aprendizagem. Portanto, concebe-se que há a necessidade de que o seu ensino seja fiel à sua proposta enquanto componente curricular de um curso de licenciatura. Esta pesquisa aponta para uma necessidade de reflexão sobre o ensino da Cartografia Básica. Assim, sugere-se ensinar a ensinar a Geografia por meio dos conhecimentos cartográficos de modo crítico/reflexivo. Por tratar-se de um saber complexo e fundamental para o processo formativo de um profissional da Geografia, há a necessidade de trabalhá-lo de forma didática nessa Licenciatura e com a devida contextualização. Esperamos com este trabalho auxiliar os professores de Geografia a perceberem a pertinência da articulação entre os saberes específicos e pedagógicos, visando uma melhor abordagem para o ensino. Essa articulação é crucial para que o saber acadêmico se transforme em saber escolar e, com isso, a aprendizagem dos estudantes da educação básica se torne mais significativa e próxima de sua realidade. Novas pesquisas podem ser realizadas a partir desses dados, acerca do aprofundamento de estudos sobre os impactos da articulação (ou desarticulação) entre os distintos saberes no processo de ensino-aprendizagem do componente curricular aqui em questão.

Referências:

BRASIL. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Projeto Político Pedagógico do curso de Licenciatura em Geografia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE**. Modalidade presencial. Recife: MEC/SETEC, 2014. 164 p. Disponível em: <http://www.ifpe.edu.br/campus/recife/cursos/superiores/licenciaturas/geografia/projeto-pedagogico/ppc_geografia.pdf>. Acesso em: 03/08/2017.

SIMIELLI, M. E. R. Cartografia no Ensino Fundamental e Médio. IN: CARLOS, A. F. A. (Org.). **A Geografia na sala de Aula**. São Paulo: Contexto, 2009.

USO DE UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL E EXPOSITIVA NO ENSINO DOS PRINCIPAIS PARADIGMAS DA TERMODINÂMICA USANDO POUCO FORMALISMO MATEMÁTICO

ERYC DE OLIVEIRA LEAO [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Termodinâmica; Física conceitual; Paradigmas.

Resumo: Embasamento Um dos maiores desafios na metodologia de ensino de física é expor o conteúdo de forma clara e de fácil aceitação. Uma das metodologias existentes para ensinar ciências exatas de forma mais eficiente é através, inicialmente, de uma abordagem conceitual. Segundo Kuhn (2013), paradigmas são “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (Kuhn, 2013, p. 53). Utilizando-se tal conceito como fundamento é possível afirmar que a ciência habitualmente usada na educação básica é uma espécie de paradigma clássico superado pela física moderna. Conhecimentos promovidos por Kuhn nos ajuda a pensar e a elaborar uma concepção de mudança de paradigma via aula de física conceitual. **Objetivos** Objetivo geral: Criar estratégias para apresentar os conceitos mais centrais da termodinâmica de modo conceitual onde a parte abstrata da matemática é minimizada ao máximo, de modo a proporcionar um maior interesse no público-alvo e a tornar significativo o aprendizado científico. **Objetivos específicos:** • criar uma lista de definições conceituais; • criar uma lista de exemplos paradigmáticos; • listar experimentos centrais; • criar procedimentos experimentais; • fazer revisão bibliográfica de manuais didáticos **Metodologia** Usa-se aqui a forma de investigação-ação conhecida como pesquisa-ação, entendida nos termos de Engel (2000), Thiollent (1985) e Tripp (2005), pela qual se tenta aprimorar a prática de ensinar física. Procura-se ensinar física por meio de uma abordagem que minimize o uso de elaboração algébrica complexa e de raciocínios matemáticos abstratos. Para isso, recorre-se à abordagem adotada no livro Zanetic (2002) – vulgo GREF – onde o estudo da física é iniciado pelo levantamento temático típico de estudantes de nível médio, e a partir desses elementos, chamados aqui de “física das coisas”, os participantes-pesquisadores tentam, de forma continuada, sistemática e cooperativa, abordar o problema ativamente, propor soluções e discutir os alcances e os limites do método. **Resultados esperados** A tradução da física térmica no cotidiano proporcionou um íntimo diálogo. Percebeu-se uma diminuição no espaço entre os conceitos térmicos e os alvos aplicáveis. Percebeu-se uma maior compreensão na introdução de atividade experimental, que potencializou a participação dos alunos, fato explicado pela legitimação do conteúdo lecionado. Diminuiu-se o espaço entre os conceitos e o alvo, trazendo maior clareza para os conhecimentos e tornando fértil o campo de produtividade para uma maior aceitação ao novo e “diferente”. A estratégia didática conceitual levou o público de um senso comum ao conhecimento científico. Ter acesso ao poder desse conhecimento com uma nova linguagem habitual dá acesso há uma nova realidade intelectual ao público. **Conclusão** É possível criar métodos de abstração matemática explorando o conceito e a contextualização da física, porém, é interessante introduzir gradativamente o conhecimento matemático para solidificar a ciência, abandonando a face “filosófica natural” que conseqüentemente é construída na aula. **Contribuição** As definições conceituais e contextualizadas traçam uma linha proximal entre o conteúdo e o público-alvo. Servem como um assentamento das bases para proporcionar uma futura introdução matemática segura, proporcionando interesse e significado ao aprendizado. **Lacuna de estudos** Cabe ainda avaliar o uso desses métodos em outras áreas da física. Um dos maiores desafios na metodologia de ensino de física é expor o conteúdo de forma clara e de fácil aceitação. Uma das metodologias existentes para ensinar ciências exatas de forma mais eficiente é através, inicialmente, de uma abordagem conceitual. Segundo Kuhn (2013), paradigmas são “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência” (Kuhn, 2013, p. 53). Utilizando-se tal conceito como fundamento é possível afirmar que a ciência habitualmente usada na educação básica

é uma espécie de paradigma clássico superado pela física moderna. Conhecimentos promovidos por Kuhn nos ajuda a pensar e a elaborar uma concepção de mudança de paradigma via aula de física conceitual. Objetivo geral: Criar estratégias para apresentar os conceitos mais centrais da termodinâmica de modo conceitual onde a parte abstrata da matemática é minimizada ao máximo, de modo a proporcionar um maior interesse no público-alvo e a tornar significativo o aprendizado científico. Objetivos específicos: • criar uma lista de definições conceituais; • criar uma lista de exemplos paradigmáticos; • listar experimentos centrais; • criar procedimentos experimentais; • fazer revisão bibliográfica de manuais didáticos Usa-se aqui a forma de investigação-ação conhecida como pesquisa-ação, entendida nos termos de Engel (2000), Thiollent (1985) e Tripp (2005), pela qual se tenta aprimorar a prática de ensinar física. Procura-se ensinar física por meio de uma abordagem que minimize o uso de elaboração algébrica complexa e de raciocínios matemáticos abstratos. Para isso, recorre-se à abordagem adotada no livro Zanetic (2002) – vulgo GREF – onde o estudo da física é iniciado pelo levantamento temático típico de estudantes de nível médio, e a partir desses elementos, chamados aqui de “física das coisas”, os participantes-pesquisadores tentam, de forma continuada, sistemática e cooperativa, abordar o problema ativamente, propor soluções e discutir os alcances e os limites do método. A tradução da física térmica no cotidiano proporcionou um íntimo diálogo. Percebeu-se uma diminuição no espaço entre os conceitos térmicos e os alvos aplicáveis. Percebeu-se uma maior compreensão na introdução de atividade experimental, que potencializou a participação dos alunos, fato explicado pela legitimação do conteúdo lecionado. Diminuiu-se o espaço entre os conceitos e o alvo, trazendo maior clareza para os conhecimentos e tornando fértil o campo de produtividade para uma maior aceitação ao novo e “diferente”. A estratégia didática conceitual levou o público de um senso comum ao conhecimento científico. Ter acesso ao poder desse conhecimento com uma nova linguagem habitual dá acesso há uma nova realidade intelectual ao público. É possível criar métodos de abstração matemática explorando o conceito e a contextualização da física, porém, é interessante introduzir gradativamente o conhecimento matemático para solidificar a ciência, abandonando a face “filosófica natural” que consequentemente é construída na aula. As definições conceituais e contextualizadas traçam uma linha proximal entre o conteúdo e o público-alvo. Servem como um assentamento das bases para proporcionar uma futura introdução matemática segura, proporcionando interesse e significado ao aprendizado. Cabe ainda avaliar o uso desses métodos em outras áreas da física

Referências:

- ENGEL, G.I. *Pesquisa-ação*. In: Educar, Curitiba: Ed. da UFPR, n. 16, p. 181-191. 2000.
- KUHN, Thomas. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- TRIPP, David. *Pesquisa-ação: uma introdução metodológica*. Trad.: Lólio Lourenço de Oliveira. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005
- THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez, 1985.
- ZANETIC, J. MENEZES, L.C.; HOSOUIME, Y. (Coord.) *Física 2: Eletromagnetismo*. GREF. 2ª ed. – São Paulo: Ed. USP, 2002.

FEIRA DE CIÊNCIAS: METODOLOGIA DIVERSIFICADA PARA O PREPARO DOS LICENCIANDOS

TATIANE DE SOUZA PEREIRA ^[1]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: ensino de ciências; feira na escola; formação docente.

Apoio: IFB - edital de monitoria DGPL-IFB 2/2017.

Resumo: Embasamento As feiras de ciências têm como objetivo instigar os estudantes ao pensamento crítico, buscando soluções para problemas simples. Deste modo, pode-se estimular habilidades e áreas de conhecimento e mostrar para toda a comunidade escolar maneiras de trazer benefícios para si e para o meio ambiente. Devido à sua importância no contexto educacional, a metodologia feira de ciências foi escolhida para ser trabalhada no componente curricular Prática de Ensino II do curso de Licenciatura em Biologia do *campus* Planaltina do IFB, como no referido *campus* também são ofertados outros cursos (técnicos e tecnológico), foi possível promover um momento de integração, quando os licenciandos organizaram a feira para os colegas de outros cursos, principalmente os da educação básica. **Objetivos** Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a avaliação da 1ª feira de ciências do *campus* Planaltina, momento em que foi possível despertar nos estudantes da educação básica a curiosidade científica, e proporcionar aos licenciandos o uso desta metodologia como estratégia de ensino, por meio de questões científicas baseadas na realidade cotidiana dos estudantes, despertando um maior interesse pela escola. **Metodologia** Para isso, foram aplicados formulários de pesquisa de opinião aos participantes, que responderam de forma voluntária e sem identificação. Cada grupo composto por 4 licenciandos ficou responsável por 1 estande, foram apresentados os temas ácidos nucleicos; algas e qualidade da água; criptógamas medicinais; eletroforese; taxonomia de algas; tecido ósseo e tensão superficial da água. **Resultados esperados** A feira ocorreu na noite de 07/06/2017, durante a aula de Prática de Ensino II, mesmo sendo à noite e em uma área rural, a participação da comunidade escolar foi intensa, principalmente devido à presença dos estudantes que residem no *campus*. Dos mais de 100 presentes, 62 se voluntariaram a responder os formulários de pesquisa (54 estudantes e 3 docentes e 5 técnicos). Em relação ao grupo amostral de estudantes, 40% pertencem aos cursos Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e 59% à Licenciatura em Biologia, demonstrando que os públicos estudantes da educação básica e licenciandos foram os que têm maior interesse por eventos de ensino. A realização de um acontecimento deste auxilia não somente os estudantes participantes na execução dos trabalhos, mas também todos os interessados que têm oportunidade de construir novos conhecimentos. Dos respondentes, 36% nunca haviam participado de uma feira de ciências, o que ocorreu inclusive com um dos licenciandos expositor. Pode-se considerar que o evento atingiu a expectativa do público, já que 84% classificaram como muito boa ou excelente e 86% participariam como expositor após terem passado pela experiência de visitante na feira. **Conclusão** Acreditamos ser necessário que os docentes desenvolvam práticas pedagógicas que atraem os estudantes para o ensino de qualidade. Desta forma, a feira de ciências foi um incentivo à investigação científica, proporcionando o desenvolvimento de novas habilidades. **Contribuição** Devido à boa aceitação da feira de ciências, ela se tornou atividade regular do componente curricular Prática de Ensino II, a ser ofertada em todos os semestres letivos. **Lacuna de estudos** Ainda não temos referencial para comparação e, com isso, determinar as melhores estratégias de execução e análise do evento, o que será possível após a realização de mais edições da feira de ciências. As feiras de ciências têm como objetivo instigar os estudantes ao pensamento crítico, buscando soluções para problemas simples. Deste modo, pode-se estimular habilidades e áreas de conhecimento e mostrar para toda a comunidade escolar maneiras de trazer benefícios para si e para o meio ambiente. Devido à sua importância no contexto educacional, a metodologia feira de ciências foi escolhida para ser trabalhada no componente curricular Prática de Ensino II do curso de Licenciatura em Biologia do *campus* Planaltina do IFB, como no referido *campus* também são

ofertados outros cursos (técnicos e tecnológico), foi possível promover um momento de integração, quando os licenciandos organizaram a feira para os colegas de outros cursos, principalmente os da educação básica. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a avaliação da 1ª feira de ciências do *campus* Planaltina, momento em que foi possível despertar nos estudantes da educação básica a curiosidade científica, e proporcionar aos licenciandos o uso desta metodologia como estratégia de ensino, por meio de questões científicas baseadas na realidade cotidiana dos estudantes, despertando um maior interesse pela escola. Para isso, foram aplicados formulários de pesquisa de opinião aos participantes, que responderam de forma voluntária e sem identificação. Cada grupo composto por 4 licenciandos ficou responsável por 1 estande, foram apresentados os temas ácidos nucleicos; algas e qualidade da água; criptógamas medicinais; eletroforese; taxonomia de algas; tecido ósseo e tensão superficial da água. A feira ocorreu na noite de 07/06/2017, durante a aula de Prática de Ensino II, mesmo sendo à noite e em uma área rural, a participação da comunidade escolar foi intensa, principalmente devido à presença dos estudantes que residem no *campus*. Dos mais de 100 presentes, 62 se voluntariaram a responder os formulários de pesquisa (54 estudantes e 3 docentes e 5 técnicos). Em relação ao grupo amostral de estudantes, 40% pertencem aos cursos Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio e 59% à Licenciatura em Biologia, demonstrando que os públicos estudantes da educação básica e licenciandos foram os que têm maior interesse por eventos de ensino. A realização de um acontecimento deste auxilia não somente os estudantes participantes na execução dos trabalhos, mas também todos os interessados que têm oportunidade de construir novos conhecimentos. Dos respondentes, 36% nunca haviam participado de uma feira de ciências, o que ocorreu inclusive com um dos licenciandos expositor. Pode-se considerar que o evento atingiu a expectativa do público, já que 84% classificaram como muito boa ou excelente e 86% participariam como expositor após terem passado pela experiência de visitante na feira. Acreditamos ser necessário que os docentes desenvolvam práticas pedagógicas que atraem os estudantes para o ensino de qualidade. Desta forma, a feira de ciências foi um incentivo à investigação científica, proporcionando o desenvolvimento de novas habilidades. Devido à boa aceitação da feira de ciências, ela se tornou atividade regular do componente curricular Prática de Ensino II, a ser ofertada em todos os semestres letivos. Ainda não temos referencial para comparação e, com isso, determinar as melhores estratégias de execução e análise do evento, o que será possível após a realização de mais edições da feira de ciências.

Referências:

NEVES, S. R. G.; GONÇALVES, T. V. O. Feiras de Ciências. **Caderno Catarinense de Ensino de Física** v.6, n. 3, p. 241-247, 1989.

SANTOS, A. B. Feiras de Ciência: Um incentivo para desenvolvimento da cultura científica. **Revista Ciência em Extensão** v.8, n.2, p.164-165, 2012.

ACTIVE LEARNING: EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA BASEADA EM PROJETOS NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO.

ROBSON GONCALVES FELIX [1]

[1] Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS), Campus Campo Grande, Campo Grande – MS

Palavras-chave: active learning; PBL; Aprendizagem significativa; Ensino médio integrado.

Resumo: Embasamento A aprendizagem pode ser compreendida como um processo pelo qual o conhecimento é criado através da transformação da experiência (KOLB, 1985). Esse processo de experiência de transformação varia para diferentes pessoas e, como consequência, os sujeitos desenvolvem estilos de aprendizagem preferidos (PIMENTEL, 1999). De acordo com a teoria da aprendizagem experiencial de Kolb, existem quatro elementos envolvidos no processo de aprendizagem: 1 Experiência de Concreto, 2 Observação Reflexiva, 3 Conceitualização Abstrata e 4 Experimentos Ativos (KOLB, 1985). A Aprendizagem baseada em problemas e/ou projetos (PBL) é uma abordagem em que os alunos desenvolvem conhecimentos e habilidades trabalhando por um período de tempo para investigar e responder a uma questão, problema ou desafio envolvente e complexo. O PBL pode ser entendido não como um método em si, mas como uma abordagem abrangente para o ensino, que poderia incorporar várias atividades de ensino-aprendizagem e métodos de avaliação, pois reflete a maneira como as pessoas aprendem na vida real: elas simplesmente continuam com a resolução dos problemas com os recursos que estão à mão (BIGGS, 2003, p. 231-2). **Objetivos** Relatar experiências de promoção de aprendizagem ativa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, IFMS, campus Campo Grande, e promover sua reflexão voltada ao aprimoramento e disseminação de práticas inovadoras **Metodologia** Utilizamos a metodologia ativa no desenvolvimento de projetos voltados à atuação efetiva dos estudantes do ensino médio integrado à educação profissional. Para tanto: a) desenvolvemos oficinas de extensão nas quais os estudantes, após passarem por um processo de ensino-aprendizagem e orientação, realizaram repasse em escolas públicas de fundamentos dos esportes, a fim de consolidar e disseminar o aprendido; b) promovemos nos 2 primeiros anos a integração da pesquisa com os temas do ensino, pela orientação e desenvolvimento de projetos de pesquisa nas aulas de educação física, culminando em mostras científicas; c) desenvolvimento de protótipos tecnológicos a partir das reflexões realizadas. **Resultados esperados** Almejamos aprimorar propostas e estratégias para enfrentamento de problemas identificados pelos estudantes no campo das linguagens, seja pela experimentação do movimento corporal e simbólico, pela análise crítica da realidade usando o modelo científico e pelo exercício da competência social e comunicativa, nesse primeiro momento impulsionado por projetos de esportes para escolas públicas e desenvolvimento de protótipos, a exemplo de um aplicativo para avaliação do trabalho docente pelo discente, em fase de testes. **Conclusão** O trabalho permitiu discutir e avaliar com os estudantes questões como participação dos sujeitos na resolução de problemas sociais, análise de conjuntura e iniciativa no enfrentamento dos problemas encontrados, servindo como potencializador da ação cidadã no contexto em que se inserem. Os relatos dos estudantes e público atendido sugerem a contribuição para o protagonismo juvenil, considerando que tais estudantes passam a integrar outros espaços de participação, como o grêmio escolar, além de intensificar seus espaços e tempos de permanência e convivência na escola. **Contribuição** Apresenta experiências concretas para serem analisadas e debatidas a partir de seus elementos constitutivos, vislumbrando a transformação e superação de problemas sociais. **Lacuna de estudos** O debate sobre a inter, intra, multi ou transdisciplinaridade é tema bastante pertinente e que pode contribuir para o avanço do trabalho apresentado. A aprendizagem pode ser compreendida como um processo pelo qual o conhecimento é criado através da transformação da experiência (KOLB, 1985). Esse processo de experiência de transformação varia para diferentes pessoas e, como consequência, os sujeitos desenvolvem estilos de aprendizagem preferidos (PIMENTEL, 1999). De acordo com a teoria da aprendizagem experiencial de Kolb, existem quatro elementos envolvidos no processo de aprendizagem: 1

Experiência de Concreto, 2 Observação Reflexiva, 3 Conceitualização Abstrata e 4 Experimentos Ativos (KOLB, 1985). A Aprendizagem baseada em problemas e/ou projetos (PBL) é uma abordagem em que os alunos desenvolvem conhecimentos e habilidades trabalhando por um período de tempo para investigar e responder a uma questão, problema ou desafio envolvente e complexo. O PBL pode ser entendido não como um método em si, mas como uma abordagem abrangente para o ensino, que poderia incorporar várias atividades de ensino-aprendizagem e métodos de avaliação, pois reflete a maneira como as pessoas aprendem na vida real: elas simplesmente continuam com a resolução dos problemas com os recursos que estão à mão (BIGGS, 2003, p. 231-2). Relatar experiências de promoção de aprendizagem ativa no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul, IFMS, campus Campo Grande, e promover sua reflexão voltada ao aprimoramento e disseminação de práticas inovadoras Utilizamos a metodologia ativa no desenvolvimento de projetos voltados à atuação efetiva dos estudantes do ensino médio integrado à educação profissional. Para tanto: a) desenvolvemos oficinas de extensão nas quais os estudantes, após passarem por um processo de ensino-aprendizagem e orientação, realizaram repasse em escolas públicas de fundamentos dos esportes, a fim de consolidar e disseminar o aprendizado; b) promovemos nos 2 primeiros anos a integração da pesquisa com os temas do ensino, pela orientação e desenvolvimento de projetos de pesquisa nas aulas de educação física, culminando em mostras científicas; c) desenvolvimento de protótipos tecnológicos a partir das reflexões realizadas. Almejamos aprimorar propostas e estratégias para enfrentamento de problemas identificados pelos estudantes no campo das linguagens, seja pela experimentação do movimento corporal e simbólico, pela análise crítica da realidade usando o modelo científico e pelo exercício da competência social e comunicativa, nesse primeiro momento impulsionado por projetos de esportes para escolas públicas e desenvolvimento de protótipos, a exemplo de um aplicativo para avaliação do trabalho docente pelo discente, em fase de testes. O trabalho permitiu discutir e avaliar com os estudantes questões como participação dos sujeitos na resolução de problemas sociais, análise de conjuntura e iniciativa no enfrentamento dos problemas encontrados, servindo como potencializador da ação cidadã no contexto em que se inserem. Os relatos dos estudantes e público atendido sugerem a contribuição para o protagonismo juvenil, considerando que tais estudantes passam a integrar outros espaços de participação, como o grêmio escolar, além de intensificar seus espaços e tempos de permanência e convivência na escola. Apresenta experiências concretas para serem analisadas e debatidas a partir de seus elementos constitutivos, vislumbrando a transformação e superação de problemas sociais. O debate sobre a inter, intra, multi ou transdisciplinaridade é tema bastante pertinente e que pode contribuir para o avanço do trabalho apresentado.

Referências:

BIGGS, J. **Teaching for Quality Learning at University**. Buckingham: Open University Press, 2003

KOLB, D. A. **Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development**. New Jersey: Prentice-Hall, 1985.

PIMENTEL, J. R. **Design of Net-learning Systems Based on Experiential Learning**. *Asynchronous Learning Networks*, ano 3, n. 2, p. 64-90, 1999.

SCHWAB, J. Structure of the Disciplines: Meanings and Significances, *in* G. W. F. A. L. **The Structure of Knowledge and the Curriculum**. Chicago: Rand McNally, 1964.

LETRAMENTO CIENTÍFICO E FÍSICA CONCEITUAL: USO DE ABORDAGEM EXPERIMENTAL E EXPOSITIVA PARA ABORDAR OS CONCEITOS CENTRAIS DO ELETROMAGNETISMO

ERYC DE OLIVEIRA LEAO [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Letramento científico; Física conceitual; Transposição didática; Eletromagnetismo.

Resumo: Embasamento Considerando a física como uma linguagem, esta pesquisa adota uma metodologia que busca elencar os fenômenos do cotidiano, a fim de ter um meio comum para estabelecer a comunicação com os estudantes do ensino médio, buscando torná-los letrados cientificamente. Diante disso, essa investigação sugere uma abordagem que minimiza o aspecto matemático da física, focando nos aspectos experimentais e conceitos paradigmáticos do eletromagnetismo, de modo a atingir graus de complexidade maiores com o tempo, sem perder a capacidade de ler o mundo. Trata-se, pois, de uma proposta de transposição didática. **Objetivos** Objetivo geral: Propor estratégias pedagógicas para auxiliar no ensino da física, minimizando a presença da matemática. Objetivos específicos: • criar uma lista de definições conceituais; • criar uma lista de exemplos paradigmáticos; • listar experimentos centrais; • criar procedimentos experimentais; • fazer revisão bibliográfica de manuais didáticos **Metodologia** Usa-se aqui a forma de investigação-ação conhecida como pesquisa-ação, entendida nos termos de Engel (2000), Thiollent (1985) e Tripp (2005), pela qual se tenta aprimorar a prática de ensinar física. Procura-se ensinar física por meio de uma abordagem que minimize o uso de elaboração algébrica complexa e de raciocínios matemáticos abstratos. Para isso, recorre-se à abordagem adotada no livro Zanetic (1995) – vulgo GREF – onde o estudo da física é iniciado pelo levantamento temático típico de estudantes de nível médio, e a partir desses elementos, chamados aqui de “física das coisas”, os participantes-pesquisadores tentam, de forma continuada, sistemática e cooperativa, abordar o problema ativamente, propor soluções e discutir os alcances e os limites do método. **Resultados esperados** Percebe-se que a proposta de ensino de física por meio de uma abordagem cuja matemática é minimizada propicia a comunicação inicial do estudante, podendo estimular o seu aspecto ativo. Além disso, traz a compreensão de que em tudo há o envolvimento da física, propiciando, assim, o desenvolvimento do letramento científico. O foco dessa proposta pedagógica foi o ensino da física conceitual, através de experimentos e da elucidação de alguns conceitos do eletromagnetismo, para estudantes com pouco ou nenhum conhecimento prévio sobre o assunto abordado. Os experimentos foram feitos de forma interativa com os estudantes, para potencializar o desenvolvimento cognitivo nesse processo. Percebeu-se, no entanto, que em alguns casos é interessante também introduzir de forma gradual alguns raciocínios gráficos e algébricos mais elementares para facilitar, por exemplo, o ensino ligado ao cálculo da energia a partir da potência dos aparelhos elétricos domésticos. Do contrário, pensando de forma geral, a abordagem conceitual torna a explicação da realidade limitada aos seus aspectos mais simples, diminuindo o alcance do pensamento científico acerca do mundo. **Conclusão** Em virtude da proposta pedagógica em questão, percebe-se que é possível ensinar os conceitos básicos de física de forma descomplicada e com o mínimo de abordagem matemática. **Contribuição** Embora esse método limite o alcance de temas mais complexos da realidade, ele é potencialmente eficaz no letramento científico, por estar mais vinculado com aspectos importantes da linguagem, como a leitura do mundo, a comunicação oral sobre a física das coisas e a interação significativa com os experimentos científicos. **Lacuna de estudos** Cabe ainda avaliar o alcance dessa metodologia em outras áreas da física. Considerando a física como uma linguagem, esta pesquisa adota uma metodologia que busca elencar os fenômenos do cotidiano, a fim de ter um meio comum para estabelecer a comunicação com os estudantes do ensino médio, buscando torná-los letrados cientificamente. Diante disso, essa investigação sugere uma abordagem que minimiza o aspecto matemático da física, focando nos aspectos experimentais e conceitos paradigmáticos do eletromagnetismo, de modo a atingir graus de complexidade maiores

com o tempo, sem perder a capacidade de ler o mundo. Trata-se, pois, de uma proposta de transposição didática. Objetivo geral: Propor estratégias pedagógicas para auxiliar no ensino da física, minimizando a presença da matemática. Objetivos específicos: ● criar uma lista de definições conceituais; ● criar uma lista de exemplos paradigmáticos; ● listar experimentos centrais; ● criar procedimentos experimentais; ● fazer revisão bibliográfica de manuais didáticos. Usa-se aqui a forma de investigação-ação conhecida como pesquisa-ação, entendida nos termos de Engel (2000), Thiollent (1985) e Tripp (2005), pela qual se tenta aprimorar a prática de ensinar física. Procura-se ensinar física por meio de uma abordagem que minimize o uso de elaboração algébrica complexa e de raciocínios matemáticos abstratos. Para isso, recorre-se à abordagem adotada no livro Zanetic (1995) – vulgo GREF – onde o estudo da física é iniciado pelo levantamento temático típico de estudantes de nível médio, e a partir desses elementos, chamados aqui de “física das coisas”, os participantes-pesquisadores tentam, de forma continuada, sistemática e cooperativa, abordar o problema ativamente, propor soluções e discutir os alcances e os limites do método. Percebe-se que a proposta de ensino de física por meio de uma abordagem cuja matemática é minimizada propicia a comunicação inicial do estudante, podendo estimular o seu aspecto ativo. Além disso, traz a compreensão de que em tudo há o envolvimento da física, propiciando, assim, o desenvolvimento do letramento científico. O foco dessa proposta pedagógica foi o ensino da física conceitual, através de experimentos e da elucidação de alguns conceitos do eletromagnetismo, para estudantes com pouco ou nenhum conhecimento prévio sobre o assunto abordado. Os experimentos foram feitos de forma interativa com os estudantes, para potencializar o desenvolvimento cognitivo nesse processo. Percebeu-se, no entanto, que em alguns casos é interessante também introduzir de forma gradual alguns raciocínios gráficos e algébricos mais elementares para facilitar, por exemplo, o ensino ligado ao cálculo da energia a partir da potência dos aparelhos elétricos domésticos. Do contrário, pensando de forma geral, a abordagem conceitual torna a explicação da realidade limitada aos seus aspectos mais simples, diminuindo o alcance do pensamento científico acerca do mundo. Em virtude da proposta pedagógica em questão, percebe-se que é possível ensinar os conceitos básicos de física de forma descomplicada e com o mínimo de abordagem matemática. Embora esse método limite o alcance de temas mais complexos da realidade, ele é potencialmente eficaz no letramento científico, por estar mais vinculado com aspectos importantes da linguagem, como a leitura do mundo, a comunicação oral sobre a física das coisas e a interação significativa com os experimentos científicos. Cabe ainda avaliar o alcance dessa metodologia em outras áreas da física

Referências:

•ENGEL, G.I. *Pesquisa-ação*. In: Educar, Curitiba: Ed. da UFPR, n. 16, p. 181-191. 2000.

•THIOLLENT, Michel. *Metodologia da Pesquisa-Ação*. São Paulo: Cortez, 1985.

•TRIPP, David. *Pesquisa-ação: uma introdução metodológica*. Trad.: Lólio Lourenço de Oliveira. In: Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005

ZANETIC, J. MENEZES, L.C.; HOSOUME, Y. (Coord.) *Física 3: Eletromagnetismo*. GREF. 2ª ed. – São Paulo: Ed. USP, 1995.

A PROMOÇÃO DO EMPODERAMENTO DE ALUNOS AFRO-DESCENDENTES DO ENSINO MÉDIO ATRAVÉS DOS JOGOS

ATILA PIRES DOS SANTOS ^[1]; JOAO VITOR LIMA PATRIOTA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Estrutural, Brasília – DF

Palavras-chave: Jogos e Educação; História da África; Empoderamento Racial.

Apoio: Instituto Federal de Brasília.

Resumo: Embasamento Em 2003, como parte da política governamental de promoção da igualdade racial, foi promulgada a Lei 10.639, que estabelece a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares. No entanto, a literatura alerta para o descumprimento desta lei no cotidiano da sala de aula, mesmo após quatorze anos de sua promulgação. Souza et al. (2012, p. 12) consideram que as "dificuldades teórico-metodológicas, o preconceito, a falta de incentivo e o não interesse de muitos docentes e de editoras tornam a tarefa de ensinar História e Cultura Afro-Brasileira algo exclusivamente para poucos interessados, fazendo com que a realidade encontrada hoje nas escolas seja distante da ideal." **Objetivos** Este projeto teve por objetivo investigar, na percepção do próprio aluno negro de ensino médio, se o uso de jogos que resgatem a História da África contribui para a sua percepção de empoderamento. **Metodologia** Utilizou-se como instrumentos neste projeto dois jogos diferentes que trabalham com a História da África: um wargame de tabuleiro, chamado Impérios da Guiné, e um RPG (que faz uso do sistema de regras Old Dragon) chamado Primeva. Foi elaborado um questionário para que os alunos relatassem sua percepção quanto ao seu próprio empoderamento após ter contato com os jogos, ao final do experimento. Além disso, outros dois questionários foram utilizados, um que buscava medir o grau de interesse dos alunos no tema História da África e outro que buscava medir seu conhecimento neste tema. Estes dois instrumentos foram aplicados em dois momentos, antes e depois de ter contato com os jogos. Os seis respondentes selecionados eram alunos do IFB campus Estrutural, alunos do curso de Desenvolvimento de Jogos, todos alunos de ensino médio, com idades variando entre 15 e 17 anos e auto-declarados pretos ou pardos. **Resultados esperados** Quatro alunos responderam o questionário de interesse (dois alunos não responderam este instrumento) e para todos eles, seu interesse acerca do tema História da África aumentou após a partida do jogo de RPG. Da mesma forma, a nota dos seis alunos aumentou da segunda vez em que eles responderam o instrumento de medição de conhecimento da História da África, em contraste com a primeira resposta do instrumento, realizada antes de jogar o wargame. Além disso, cinco dos seis alunos responderam "sim" (o sexto respondeu "mais ou menos") à proposição "Saber que seus ancestrais africanos foram senhores de sua própria história (não apenas submetidos aos acasos do destino) fez com que você também se sinta mais senhor(a) de sua própria história?" do questionário de relato da percepção do empoderamento. **Conclusão** Concluiu-se portanto que o uso dos jogos Impérios da Guiné e Primeva RPG contribuiu, para estes alunos participantes do experimento, no aumento do interesse e do conhecimento da História da África e que isto, por sua vez, contribuiu para a própria percepção de empoderamento dos alunos participantes. **Contribuição** Acredita-se que este projeto contribuiu, portanto, para o cumprimento da Lei 10.639 na sala de aula. No entanto, propõe-se para estudos futuros a ampliação do número de alunos respondentes. **Lacuna de estudos** Sugere-se para estudos futuros incluir mais participantes e outros jogos, incluindo jogos tradicionais africanos como a Mancala e o Yoté. Em 2003, como parte da política governamental de promoção da igualdade racial, foi promulgada a Lei 10.639, que estabelece a obrigatoriedade do ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, oficiais e particulares. No entanto, a literatura alerta para o descumprimento desta lei no cotidiano da sala de aula, mesmo após quatorze anos de sua promulgação. Souza et al. (2012, p. 12) consideram que as "dificuldades teórico-metodológicas, o preconceito, a falta de incentivo e o não interesse de muitos docentes e de editoras tornam a tarefa de ensinar História e Cultura Afro-Brasileira algo exclusivamente para poucos interessados, fazendo

com que a realidade encontrada hoje nas escolas seja distante da ideal." Este projeto teve por objetivo investigar, na percepção do próprio aluno negro de ensino médio, se o uso de jogos que resgatem a História da África contribui para a sua percepção de empoderamento. Utilizou-se como instrumentos neste projeto dois jogos diferentes que trabalham com a História da África: um wargame de tabuleiro, chamado Impérios da Guiné, e um RPG (que faz uso do sistema de regras Old Dragon) chamado Primeva. Foi elaborado um questionário para que os alunos relatassem sua percepção quanto ao seu próprio empoderamento após ter contato com os jogos, ao final do experimento. Além disso, outros dois questionários foram utilizados, um que buscava medir o grau de interesse dos alunos no tema História da África e outro que buscava medir seu conhecimento neste tema. Estes dois instrumentos foram aplicados em dois momentos, antes e depois de ter contato com os jogos. Os seis respondentes selecionados eram alunos do IFB campus Estrutural, alunos do curso de Desenvolvimento de Jogos, todos alunos de ensino médio, com idades variando entre 15 e 17 anos e auto-declarados pretos ou pardos. Quatro alunos responderam o questionário de interesse (dois alunos não responderam este instrumento) e para todos eles, seu interesse acerca do tema História da África aumentou após a partida do jogo de RPG. Da mesma forma, a nota dos seis alunos aumentou da segunda vez em que eles responderam o instrumento de medição de conhecimento da História da África, em contraste com a primeira resposta do instrumento, realizada antes de jogar o wargame. Além disso, cinco dos seis alunos responderam "sim" (o sexto respondeu "mais ou menos") à proposição "Saber que seus ancestrais africanos foram senhores de sua própria história (não apenas submetidos aos acasos do destino) fez com que você também se sinta mais senhor(a) de sua própria história?" do questionário de relato da percepção do empoderamento. Concluiu-se portanto que o uso dos jogos Impérios da Guiné e Primeva RPG contribuiu, para estes alunos participantes do experimento, no aumento do interesse e do conhecimento da História da África e que isto, por sua vez, contribuiu para a própria percepção de empoderamento dos alunos participantes. Acredita-se que este projeto contribuiu, portanto, para o cumprimento da Lei 10.639 na sala de aula. No entanto, propõe-se para estudos futuros a ampliação do número de alunos respondentes. Sugere-se para estudos futuros incluir mais participantes e outros jogos, incluindo jogos tradicionais africanos como a Mancala e o Yoté.

Referências:

BRASIL. Lei nº. 10.639 de 09 de janeiro de 2003. Inclui a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira" no currículo oficial da rede de ensino. Diário Oficial da União, Brasília, 2003.

SOUZA, M. M.; JESUS, M. F.; CRUZ, T. S. **História e Cultura Afro-Brasileira na Escola: Lei 10.639/03**. Revista Eletrônica da Faculdade José Augusta Vieira, Ano V – N° 07, Setembro 2012.

INTERVENÇÕES DE CIRCO SOCIAL NA CONFIANÇA E NO MEDO

THIAGO PEREIRA FELICIANO ^[1]; ADRIANA LINHARES DRUMMOND ^[2]; MAIRA DE SOUSA FREIRE ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Circo Social; Desenvolvimento Humano; Medo; Confiança.

Apoio: FAP-DF, IFB (Edital N° 041/RIFB 06/10/2016).

Resumo: Embasamento As artes circenses são entendidas como atividades físicas e artísticas, que propiciam o condicionamento físico, melhora da concentração, coordenação motora, expressão corporal e criatividade. No entanto, seu potencial ultrapassa os benefícios citados, tornando-as excelentes ferramentas pedagógicas para o desenvolvimento humano (MACEDO, 2011). O desenvolvimento dos educandos, através de diversas temáticas, ganha espaço em detrimento do espetáculo no Circo Social. Neste trabalho, o tema “medo e confiança” foi explorado, devido ao medo figurar como uma limitação na vida social (SANTOS, 2003). A partir do momento que pensa-se a temática, a mesma sai do oculto da mente e parte para o campo da compreensão (GATTI e MENDONÇA, 2016). **Objetivos** Avaliar o projeto “Intervenções de Circo Social” na temática “medo e confiança”. **Metodologia** Durante um mês, as atividades foram direcionadas para a temática “medo e confiança”. Algumas delas foram: experimentar sensações com os olhos vendados; montar pirâmides humanas; discutir e compartilhar experiências de medo; e experimentar aparelhos de acrobacia aérea. Foram colhidas palavras aleatórias geradas a partir da temática durante a experimentação de olhos vendados no início do mês. Ao final do mês foram coletados 12 questionários sobre a temática. **Resultados esperados** As palavras coletadas foram divididas em palavras relacionadas a medo e limitação (40 %), convergindo com os questionários, quando 41 % enfatizaram o medo como um fator limitante da vida social. Outra divisão, foram as sensações positivas (26 %); e os objetos físicos da dinâmica (24 %), como as paredes e a música, o que remete a cautela e a observação como reação ao medo, compreendido nos questionários quando dizem sobre momentos em que o medo é bom. O uso de discussões sobre o medo tendem a gerar um impacto positivo, uma vez que o torna consciente e encoraja o desenvolvimento da confiança, como relata uma aluna: “me senti bastante encorajada em várias situações, fiz coisas que não imaginei que faria”. As dinâmicas de pirâmide humana trazem a compreensão da importância do outro, assim como seus limites, seus medos e a necessidade de confiar. No questionário, uma aluna declarou como tem aprendido a confiar mais nas pessoas, mesmo com pouco tempo de curso. **Conclusão** As práticas de Circo Social ajudam a compreender a importância do medo, que nos mantém vivos, quando vivenciado de maneira saudável. Ajudam, também, a pensar que o medo não é único, é coletivo, traçando uma possibilidade para sua superação em um ambiente acolhedor e com risco controlado. O trabalho enfatiza ainda, como a educação precisa ir além dos conhecimentos de matemática e linguística. É preciso alcançar um desenvolvimento humano integral, em busca da possibilidade de viver em sociedade de forma plena. **Contribuição** Compreender a importância do uso de ferramentas para o desenvolvimento humano na educação. **Lacuna de estudos** Através das intervenções de Circo Social é possível analisar qual o impacto tem essa modalidade de educação na vida do indivíduo, como um todo. A análise desenvolvida no trabalho tem como objetivo mostrar as possibilidades de usar o Circo Social como ferramenta de desenvolvimento humano. E também, chamar atenção para atividades educativas lúdicas, que trabalham de forma ativa e interativa, como formas de melhorar o desenvolvimento social e intrapessoal. As artes circenses são entendidas como atividades físicas e artísticas, que propiciam o condicionamento físico, melhora da concentração, coordenação motora, expressão corporal e criatividade. No entanto, seu potencial ultrapassa os benefícios citados, tornando-as excelentes ferramentas pedagógicas para o desenvolvimento humano (MACEDO, 2011). O desenvolvimento dos educandos, através de diversas temáticas, ganha espaço em detrimento do espetáculo no Circo Social. Neste trabalho, o tema “medo e confiança” foi explorado, devido ao medo figurar como uma limitação na vida social (SANTOS, 2003). A partir do momento que pensa-se a temática, a mesma sai do oculto da mente e

parte para o campo da compreensão (GATTI e MENDONÇA, 2016). Avaliar o projeto “Intervenções de Circo Social” na temática “medo e confiança”. Durante um mês, as atividades foram direcionadas para a temática “medo e confiança”. Algumas delas foram: experimentar sensações com os olhos vendados; montar pirâmides humanas; discutir e compartilhar experiências de medo; e experimentar aparelhos de acrobacia aérea. Foram colhidas palavras aleatórias geradas a partir da temática durante a experimentação de olhos vendados no início do mês. Ao final do mês foram coletados 12 questionários sobre a temática. As palavras coletadas foram divididas em palavras relacionadas a medo e limitação (40 %), convergindo com os questionários, quando 41 % enfatizaram o medo como um fator limitante da vida social. Outra divisão, foram as sensações positivas (26 %); e os objetos físicos da dinâmica (24 %), como as paredes e a música, o que remete a cautela e a observação como reação ao medo, compreendido nos questionários quando dizem sobre momentos em que o medo é bom. O uso de discussões sobre o medo tendem a gerar um impacto positivo, uma vez que o torna consciente e encoraja o desenvolvimento da confiança, como relata uma aluna: “me senti bastante encorajada em várias situações, fiz coisas que não imaginei que faria”. As dinâmicas de pirâmide humana trazem a compreensão da importância do outro, assim como seus limites, seus medos e a necessidade de confiar. No questionário, uma aluna declarou como tem aprendido a confiar mais nas pessoas, mesmo com pouco tempo de curso. As práticas de Circo Social ajudam a compreender a importância do medo, que nos mantém vivos, quando vivenciado de maneira saudável. Ajudam, também, a pensar que o medo não é único, é coletivo, traçando uma possibilidade para sua superação em um ambiente acolhedor e com risco controlado. O trabalho enfatiza ainda, como a educação precisa ir além dos conhecimentos de matemática e linguística. É preciso alcançar um desenvolvimento humano integral, em busca da possibilidade de viver em sociedade de forma plena. Compreender a importância do uso de ferramentas para o desenvolvimento humano na educação. Através das intervenções de Circo Social é possível analisar qual o impacto tem essa modalidade de educação na vida do indivíduo, como um todo. A análise desenvolvida no trabalho tem como objetivo mostrar as possibilidades de usar o Circo Social como ferramenta de desenvolvimento humano. E também, chamar atenção para atividades educativas lúdicas, que trabalham de forma ativa e interativa, como formas de melhorar o desenvolvimento social e intrapessoal.

Referências:

GATTI, Daniela; MENDONÇA, Gabriel Coelho. Treinamento Acrobático Circense: o risco e a queda imaginária no empoderamento de artistas da cena. **ILINX - Revista do LUME**, n° 9, p. 26-36, 2016. 2316-8366.

MACEDO, Cristina Alves. **A educação e o Circo Social**. Salvador: UCSal. 2011.

SANTOS, Luciana Oliveira. O Medo Contemporâneo: abordando suas diferentes dimensões. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 23, n° 2, p.48-55, 2003. 1414-9893

TRABALHANDO COM PROJETO INTERDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE FÍSICA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS: CONSTRUÇÃO DO SISTEMA SOLAR EM ESCALA UTILIZANDO TÉCNICAS DE ARTESANATO.

FREDERICO JORDAO MONTIJO DA SILVA ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Projetos; Ensino de Física; Ensino de Astronomia; Educação de jovens e adultos; Artesanato.

Resumo: Embasamento Ao trabalhar com a pedagogia de projetos, o professor deixa de ser o protagonista do ensino, fazendo com que o estudante desempenhe esse papel, o que facilita a aprendizagem significativa, na qual o conhecimento se enraíza na estrutura cognitiva do estudante de maneira não-arbitrária (Ausubel, 2000). Essa maneira de trabalhar também potencializa a interdisciplinaridade (Prado, 2003) e possibilita a recontextualização do que foi aprendido (Prado, 2001). **Objetivos** O objetivo principal do projeto foi integrar o Artesanato à Física, por meio de uma atividade prática que possibilitasse a aprendizagem de conceitos, como escala de volume, gravitação universal, planetas do Sistema Solar e suas posições em relação ao Sol. Buscou-se também a compreensão das dimensões do planeta Terra quando comparado aos demais planetas do Sistema Solar e também ao Sol. Para isso, optou-se pela construção de um Sistema Solar, em escala, utilizando técnicas de Artesanato, atividade esta desenvolvida junto a uma turma de Educação Profissional em Artesanato e Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) do Instituto Federal de Brasília (IFB), *campus* Taguatinga. **Metodologia** Inicialmente, fez-se um levantamento dos conhecimentos prévios das estudantes acerca dos conceitos de Astronomia e Física, verificando sabiam apenas denominar alguns planetas. Em seguida, o professor e as estudantes calcularam a escala mais adequada para o tamanho dos planetas, de modo que Mercúrio não ficasse demasiadamente pequeno e Júpiter não ficasse demasiadamente grande. Após a escolha da escala, foram realizadas pesquisa e discussão sobre quais materiais utilizar para que os planetas fossem resistentes, leves e pudessem ser identificados visualmente. Durante as aulas, técnicas de papietagem e utilização de papel machê eram experimentadas pelas estudantes. Ao longo de todo o processo de construção dos planetas, o professor apresentava sempre informações e conceitos novos acerca do Sistema Solar. As aulas ocorreram de forma bastante dialogada e, devido ao ambiente informal, muitas perguntas sobre o tema eram feitas pelas estudantes, sem que tivessem receio de fazê-las. **Resultados esperados** O projeto promoveu a integração entre o Artesanato e a Física, favorecendo a troca de saberes entre as estudantes acerca das técnicas de modelagem com papel, ao mesmo tempo que permitiu a aprendizagem de conceitos relacionados à Astronomia e à Física, como a utilização de escalas, a compreensão da gravitação universal e o reconhecimento dos planetas e do Sol. Além disso, o modelo construído se mostrou bastante eficaz para conhecer e compreender as dimensões de cada planeta do Sistema Solar, não só pelas estudantes envolvidas no projeto, mas também pelos demais estudantes do *campus* Taguatinga. **Conclusão** Verificou-se com êxito a aplicabilidade da pedagogia de projetos na modalidade de ensino PROEJA, bem como a integração do Artesanato com a Física. Através de arguições orais e debates, foram notados indícios de aprendizagem significativa de conceitos da Física e da Astronomia por parte das estudantes. **Contribuição** O trabalho aponta que é possível a interdisciplinaridade entre duas áreas de conhecimento aparentemente tão distintas e que, nesse caso, a utilização de um projeto pode ser uma metodologia eficiente para o processo de ensino-aprendizagem. **Lacuna de estudos** Espera-se que outros temas relacionados à Física possam ser trabalhados de forma semelhante, utilizando os conhecimentos prévios dos estudantes em projetos semelhantes de construção do conhecimento e verificação da eficácia do aprendizado. Ao trabalhar com a pedagogia de projetos, o professor deixa de ser o protagonista do ensino, fazendo com que o estudante desempenhe esse papel, o que facilita a aprendizagem significativa, na qual o conhecimento se enraíza na estrutura cognitiva do estudante de maneira não-arbitrária (Ausubel,

2000). Essa maneira de trabalhar também potencializa a interdisciplinaridade (Prado, 2003) e possibilita a recontextualização do que foi aprendido (Prado, 2001). O objetivo principal do projeto foi integrar o Artesanato à Física, por meio de uma atividade prática que possibilitasse a aprendizagem de conceitos, como escala de volume, gravitação universal, planetas do Sistema Solar e suas posições em relação ao Sol. Buscou-se também a compreensão das dimensões do planeta Terra quando comparado aos demais planetas do Sistema Solar e também ao Sol. Para isso, optou-se pela construção de um Sistema Solar, em escala, utilizando técnicas de Artesanato, atividade esta desenvolvida junto a uma turma de Educação Profissional em Artesanato e Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA) do Instituto Federal de Brasília (IFB), *campus* Taguatinga. Inicialmente, fez-se um levantamento dos conhecimentos prévios das estudantes acerca dos conceitos de Astronomia e Física, verificando sabiam apenas denominar alguns planetas. Em seguida, o professor e as estudantes calcularam a escala mais adequada para o tamanho dos planetas, de modo que Mercúrio não ficasse demasiadamente pequeno e Júpiter não ficasse demasiadamente grande. Após a escolha da escala, foram realizadas pesquisa e discussão sobre quais materiais utilizar para que os planetas fossem resistentes, leves e pudessem ser identificados visualmente. Durante as aulas, técnicas de papietagem e utilização de papel machê eram experimentadas pelas estudantes. Ao longo de todo o processo de construção dos planetas, o professor apresentava sempre informações e conceitos novos acerca do Sistema Solar. As aulas ocorreram de forma bastante dialogada e, devido ao ambiente informal, muitas perguntas sobre o tema eram feitas pelas estudantes, sem que tivessem receio de fazê-las. O projeto promoveu a integração entre o Artesanato e a Física, favorecendo a troca de saberes entre as estudantes acerca das técnicas de modelagem com papel, ao mesmo tempo que permitiu a aprendizagem de conceitos relacionados à Astronomia e à Física, como a utilização de escalas, a compreensão da gravitação universal e o reconhecimento dos planetas e do Sol. Além disso, o modelo construído se mostrou bastante eficaz para conhecer e compreender as dimensões de cada planeta do Sistema Solar, não só pelas estudantes envolvidas no projeto, mas também pelos demais estudantes do *campus* Taguatinga. Verificou-se com êxito a aplicabilidade da pedagogia de projetos na modalidade de ensino PROEJA, bem como a integração do Artesanato com a Física. Através de arguições orais e debates, foram notados indícios de aprendizagem significativa de conceitos da Física e da Astronomia por parte das estudantes. O trabalho aponta que é possível a interdisciplinaridade entre duas áreas de conhecimento aparentemente tão distintas e que, nesse caso, a utilização de um projeto pode ser uma metodologia eficiente para o processo de ensino-aprendizagem. Espera-se que outros temas relacionados à Física possam ser trabalhados de forma semelhante, utilizando os conhecimentos prévios dos estudantes em projetos semelhantes de construção do conhecimento e verificação da eficácia do aprendizado.

Referências:

AUSUBEL, D.P. **Aquisição e Retenção de Conhecimentos: Uma Perspectiva Cognitiva.**

Paralelo: Lisboa, 2000.

PRADO, M. **Pedagogia de Projetos.** Série “Pedagogia de Projetos e Integração de Mídias” - Programa Salto para o Futuro, Setembro, 2003.

PRADO, M.E.B.B. **Articulando saberes e transformando a prática.** Boletim do Salto para o Futuro. Série Tecnologia e Currículo, TV ESCOLA. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – SEED. Ministério da Educação, 2001. <<http://www.tvebrasil.com.br>>

LEVANTAMENTO DO ESTADO DA ARTE SOBRE USO DE REALIDADE VIRTUAL E REALIDADE AUMENTADA NO ENSINO DE FÍSICA E AS DIFICULDADES DE SUA IMPLEMENTAÇÃO

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; JERONIMO HERMANO NEVES CUNHA ^[2]; RAFAEL ARAUJO GOMES DA SILVA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Realidade virtual; Realidade Aumentada; Ensino de Física.

Resumo: Embasamento Os recursos computacionais estão cada vez mais sendo utilizados ao processo de ensino-aprendizagem. Esses recursos podem contribuir para que ocorram avanços em relação aos métodos de ensino, facilitando a aprendizagem por parte dos alunos. Exemplos desses recursos são a realidade virtual (RV) e a realidade aumentada (RA) (MARTINS & GUIMARÃES, 2012). **Objetivos** A pesquisa bibliográfica teve como objetivos reconhecer como a Realidade Aumentada e/ou a Realidade Virtual têm sido utilizadas no ambiente educacional, mais especificamente na disciplina de Física, e identificar os principais desafios para a implementação destas tecnologias. **Metodologia** Nesta pesquisa foi realizado um levantamento do estado da arte dos últimos sete anos quanto à utilização das tecnologias de Realidade Virtual e Realidade Aumentada como ferramentas auxiliares no ensino básico, com foco na disciplina de física do ensino médio, e as principais dificuldades na implementação dela como um método viável. A aproximação com o objeto de estudo deu-se, pois, a partir de fontes bibliográficas. A pesquisa foi feita na Revista Brasileira de Informática na Educação nos últimos 7 anos e foram localizados 6 artigos que contemplam a temática. A análise compara pares de artigos que partilham de um mesmo tema, pontuando as ideias em comum e as opostas entre os autores. **Resultados esperados** A maior parte dos projetos preocupa-se mais com o desenvolvimento das aplicações do que com a sua aplicação em sala de aula para aferir a sua eficácia. Essa pode ser uma das causas de alguns dos principais problemas apontados: a usabilidade das ferramentas não ser pensada para os usuários finais, alunos e professores; suas interfaces não serem projetadas de forma didática, o que facilitaria a utilização dos sistemas. Em uma escala menor também são citadas as estratégias utilizadas para transpor a barreira dos elevados custos desta tecnologia, como, por exemplo, a adaptação da tecnologia para dispositivos *mobile* e desktops no caso da realidade aumentada e o desenvolvimento de um laboratório virtual utilizando estereoscopia para a realidade virtual. As pesquisas indicam que utilizar RV/RA para o ensino de física estimula o aprendizado do conteúdo e tem grande potencial nesta área. **Conclusão** Apesar dos desafios, a utilização da realidade virtual e da realidade aumentada pode contribuir para o ensino da Física, sendo, para isso, necessário que essas ferramentas sejam melhor planejadas para atender às necessidades de professores e estudantes no contexto educacional. **Contribuição** Espera-se com este apanhado de ideias observar o cenário atual das pesquisas envolvendo o tema, apontando as dificuldades para que os desenvolvedores de futuras aplicações saibam quais os principais cuidados que devem ser tomados para maximizar a efetividade destas ferramentas, e assim atingir o objetivo maior, que é proporcionar um ensino de qualidade através dessa tecnologia. **Lacuna de estudos** Considera-se importante que sejam desenvolvidos projetos em que a usabilidade das ferramentas esteja centrada em seus usuários finais, alunos e professores. Os recursos computacionais estão cada vez mais sendo utilizados ao processo de ensino-aprendizagem. Esses recursos podem contribuir para que ocorram avanços em relação aos métodos de ensino, facilitando a aprendizagem por parte dos alunos. Exemplos desses recursos são a realidade virtual (RV) e a realidade aumentada (RA) (MARTINS & GUIMARÃES, 2012). A pesquisa bibliográfica teve como objetivos reconhecer como a Realidade Aumentada e/ou a Realidade Virtual têm sido utilizadas no ambiente educacional, mais especificamente na disciplina de Física, e identificar os principais desafios para a implementação destas tecnologias. Nesta pesquisa foi realizado um levantamento do estado da arte dos últimos sete anos quanto à utilização das tecnologias de Realidade Virtual e Realidade Aumentada como ferramentas auxiliares no ensino básico, com foco na disciplina de física do ensino médio, e as principais dificuldades na

implementação dela como um método viável. A aproximação com o objeto de estudo deu-se, pois, a partir de fontes bibliográficas. A pesquisa foi feita na Revista Brasileira de Informática na Educação nos últimos 7 anos e foram localizados 6 artigos que contemplam a temática. A análise compara pares de artigos que partilham de um mesmo tema, pontuando as ideias em comum e as opostas entre os autores. A maior parte dos projetos preocupa-se mais com o desenvolvimento das aplicações do que com a sua aplicação em sala de aula para aferir a sua eficácia. Essa pode ser uma das causas de alguns dos principais problemas apontados: a usabilidade das ferramentas não ser pensada para os usuários finais, alunos e professores; suas interfaces não serem projetadas de forma didática, o que facilitaria a utilização dos sistemas. Em uma escala menor também são citadas as estratégias utilizadas para transpor a barreira dos elevados custos desta tecnologia, como, por exemplo, a adaptação da tecnologia para dispositivos *mobile* e desktops no caso da realidade aumentada e o desenvolvimento de um laboratório virtual utilizando estereoscopia para a realidade virtual. As pesquisas indicam que utilizar RV/RA para o ensino de física estimula o aprendizado do conteúdo e tem grande potencial nesta área. Apesar dos desafios, a utilização da realidade virtual e da realidade aumentada pode contribuir para o ensino da Física, sendo, para isso, necessário que essas ferramentas sejam melhor planejadas para atender às necessidades de professores e estudantes no contexto educacional. Espera-se com este apanhado de ideias observar o cenário atual das pesquisas envolvendo o tema, apontando as dificuldades para que os desenvolvedores de futuras aplicações saibam quais os principais cuidados que devem ser tomados para maximizar a efetividade destas ferramentas, e assim atingir o objetivo maior, que é proporcionar um ensino de qualidade através dessa tecnologia. Considera-se importante que sejam desenvolvidos projetos em que a usabilidade das ferramentas esteja centrada em seus usuários finais, alunos e professores.

Referências:

MARTINS, Valéria F.; GUIMARÃES, Marcelo P. Desafios para o uso de Realidade Virtual e Aumentada de maneira efetiva no ensino. **Anais do Workshop de Desafios da Computação Aplicada à Educação** (desafie), p. 100-109, 2012. ISSN 2316-8889. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/desafie/index>. Consultado em: 24/5/2017.

ECOFORMAÇÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL: UM ESTUDO DE CASO DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM VIVEIRO FLORESTAL NO CAMPUS GAMA

ALFRED WILLIAM CARNEIRO PASSOS MENESES ^[1]; KEVER BRUNO PARADELO GOMES ^[2]; INGRID COSTA MESQUITA PEREIRA DOS SANTOS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Educação ambiental; Projeto integrador; Sustentabilidade.

Apoio: Pro Reitoria de Pesquisa e Inovação.

Resumo: Embasamento A implantação da educação ambiental nas escolas pode ser considerada uma das formas mais eficazes para a conquista de uma sociedade sustentável. O caminho de um sistema educacional segundo Torres & Silva (2015) que vise uma cultura de paz, que possa contribuir para mudanças significativas nas estruturas sociais, econômicas e culturais se apresenta como um desafio dos dias atuais, sendo, portanto, a ecoformação e a transdisciplinaridade, mecanismos que possibilitem este processo de transformação. Diante dos tópicos abordados, que surge a implementação dos valores ecoformadores no ambiente educacional, afloram diversos questionamentos. Sustentabilidade é, então, encontrar formas de suprir nossas necessidades de recursos, sem agredir, ou agredir o menos possível o equilíbrio do meio ambiente. **Objetivos** O objetivo do presente trabalho foi aplicar ações ecoformadoras a partir de atividades extras classe para alunos dos Cursos Técnicos profissionalizantes do Instituto Federal de Brasília – Campus Gama. Assim, utilizou-se o viveiro florestal como espaço de aprendizagem, incorporando a dimensão da ecoformação em suas atividades e implementar a “cultura do produzir e plantar” fortalecendo as relações de convivência e trabalho em equipe nos alunos da Instituição. **Metodologia** O projeto foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Campus Gama. O Viveiro Florestal ainda está em fase de construção, assim as atividades foram apenas ilustrativas e argumentativas.. As tecnologias educacionais foram intencionadas primeiramente nos métodos a serem desenvolvidos para divulgar o projeto e atrair a participação da comunidade escolar do Campus Gama. Primeiramente, foi apresentado o projeto a comunidade acadêmica. Foi aplicado um questionário semi estruturado com 10 perguntas a alunos dos diversos cursos do Campus Gama com perguntas relacionadas a educação ambiental no ambiente escolar. **Resultados esperados** Constatou-se que a maioria dos entrevistados eram do curso Técnico em Alimentos (50%), seguido do curso Técnico em Química (25%). 90% dos entrevistados afirmaram já terem debatido ou se interessado por questões relacionadas ao meio ambiente. Na enquete para argumentar sobre as palavras que definem o meio ambiente, grande parte dos entrevistados citaram a palavra Arvore (45%) seguido de Água (30%). De fato, percebeu-se que os alunos tem uma maior visibilidade destas palavras por serem bastante fluente esses termos no cotidiano aliadas as preocupações com o desmatamento e a escassez de água no planeta. 100% dos entrevistados informaram que gostariam de realizar o plantio de mudas nativas dentre as diversas em atividades que podem realizadr no Viveiro Florestal do Campus Gama. **Conclusão** Apesar da carência de entrevistados, constatou-se um grande interesse da comunidade de alunos do Campus Gama sobre o tema. A maior parte dos entrevistados já possuía conhecimento voltado ao desenvolvimento sustentável e demonstraram grande interesse em realizar atividades práticas no viveiro. O tema é razoavelmente abordado em quase todos os cursos em sala de aula e o viveiro trás a oportunidade desse conhecimento ser enriquecido com as atividades propostas. Podemos concluir que o viveiro será bem recebido pelo campus e que as atividades irão trazer o interesse de muitos alunos. **Contribuição** Teoria e Pratica no dia dia na escola **Lacuna de estudos** Infelizmente pro problemas técnicos o viveiro florestal ainda está em fase de construção.A implantação da educação ambiental nas escolas pode ser considerada uma das formas mais eficazes para a conquista de uma sociedade sustentável. O caminho de um sistema educacional segundo Torres & Silva (2015) que vise uma cultura de paz, que possa contribuir para mudanças significativas nas estruturas sociais, econômicas

e culturais se apresenta como um desafio dos dias atuais, sendo, portanto, a ecoformação e a transdisciplinaridade, mecanismos que possibilitem este processo de transformação. Diante dos tópicos abordados, que surge a implementação dos valores ecoformadores no ambiente educacional, afloram diversos questionamentos. Sustentabilidade é, então, encontrar formas de suprir nossas necessidades de recursos, sem agredir, ou agredir o menos possível o equilíbrio do meio ambiente. O objetivo do presente trabalho foi aplicar ações ecoformadoras a partir de atividades extras classe para alunos dos Cursos Técnicos profissionalizantes do Instituto Federal de Brasília – Campus Gama. Assim, utilizou-se o viveiro florestal como espaço de aprendizagem, incorporando a dimensão da ecoformação em suas atividades e implementar a “cultura do produzir e plantar” fortalecendo as relações de convivência e trabalho em equipe nos alunos da Instituição. O projeto foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – Campus Gama. O Viveiro Florestal ainda está em fase de construção, assim as atividades foram apenas ilustrativas e argumentativas.. As tecnologias educacionais foram intencionadas primeiramente nos métodos a serem desenvolvidos para divulgar o projeto e atrair a participação da comunidade escolar do Campus Gama. Primeiramente, foi apresentado o projeto a comunidade acadêmica. Foi aplicado um questionário semi estruturado com 10 perguntas a alunos dos diversos cursos do Campus Gama com perguntas relacionadas a educação ambiental no ambiente escolar. Constatou-se que a maioria dos entrevistados eram do curso Técnico em Alimentos (50%), seguido do curso Técnico em Química (25%). 90% dos entrevistados afirmaram já terem debatido ou se interessado por questões relacionadas ao meio ambiente. Na enquete para argumentar sobre as palavras que definem o meio ambiente, grande parte dos entrevistados citaram a palavra Arvore (45%) seguido de Água (30%). De fato, percebeu-se que os alunos tem uma maior visibilidade destas palavras por serem bastante fluente esses termos no cotidiano aliadas as preocupações com o desmatamento e a escassez de água no planeta. 100% dos entrevistados informaram que gostariam de realizar o plantio de mudas nativas dentre as diversas em atividades que podem realizadr no Viveiro Florestal do Campus Gama. Apesar da carência de entrevistados, constatou-se um grande interesse da comunidade de alunos do Campus Gama sobre o tema. A maior parte dos entrevistados já possuía conhecimento voltado ao desenvolvimento sustentável e demonstraram grande interesse em realizar atividades práticas no viveiro. O tema é razoavelmente abordado em quase todos os cursos em sala de aula e o viveiro trás a oportunidade desse conhecimento ser enriquecido com as atividades propostas. Podemos concluir que o viveiro será bem recebido pelo campus e que as atividades irão trazer o interesse de muitos alunos. Teoria e Pratica no dia dia na escola Infelizmente pro problemas técnicos o viveiro florestal ainda está em fase de construção.

Referências:

TORRES, S. L.; SILVA, V. L. S. Ecoformação e transdisciplinaridade na rede de escolas criativas. Revista Dynamis. FURB, Blumenau, v. 21, n. 1, p 15-30, 2015.

UNESCO. Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Vegetação do Distrito Federal: tempo e espaço: uma avaliação multitemporal da perda da cobertura vegetal no DF. 2. Ed. Brasília – Unesco, 2002.

TERTÚLIA LITERÁRIA DIALÓGICA E PRODUÇÃO LITERÁRIA DOS ESTUDANTES, NO ENSINO DE LITERATURA, EM NÍVEL DE GRADUAÇÃO.

JANE CHRISTINA PEREIRA ^[1]; BEATRIZ DUARTE OLIVEIRA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga Centro, Taguatinga – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Tertúlia literária dialógica; ensino de literatura; livros autorais/artesanais.

Resumo: Embasamento Os principais teóricos que embasaram esta pesquisa foram: Antonio Candido, que trata de literatura e direitos humanos; Paulo Freire, que considera a educação a partir do diálogo igualitário; Ramón Flecha, que formulou o conceito de educação dialógica; Ana Paula Seixas e Jane C. Pereira, que didatizaram sua experiência com Tertúlia Literária Dialógica; e Maria Luiza P. Angelim e Maria A. M. Rodrigues com sua abordagem inovadora sobre formação escolar e evolução humana. **Objetivos** Objetivo geral é investigar como a produção literária e de livros autorais/artesanais podem contribuir para a (trans)formação dos estudantes de Letras/Espanhol/Campus Taguatinga Centro, especificamente, no que se refere à literatura, a partir da perspectiva da literatura como um direito. Quanto aos objetivos específicos, estes são: analisar como a prática de escritura de textos poéticos pode fornecer subsídios ao desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao domínio dos conteúdos estudados; investigar como a instrumentalização da escrita criativa literária e dos processos editoriais de modo artesanal, enquanto tecnologia educacional, contribuem para a criação de sentido no Curso de Letras; promover oficinas de produção de escrita criativa e produção de livros autorais/artesanais; realizar um evento de lançamento dos livros produzidos pelos estudantes. **Metodologia** Esta pesquisa é qualitativa e se deu a partir dos princípios da pesquisa-ação. Assim sendo, foram feitas entrevistas com os estudantes e análises destas, dos textos literários produzidos nas aulas de literatura do curso de Letras/Espanhol e dos próprios livros autorais/artesanais contendo tais textos. A formulação das perguntas e o direcionamento das análises dos textos e livros foram balizadas pelos objetivos do projeto. **Resultados esperados** As análises das entrevistas, com os estudantes, dos textos literários e livros artesanais, produzidos por eles, mostraram que tais atividades facilitaram a aquisição de conhecimentos relacionados aos conteúdos trabalhados e revelaram a ligação entre literatura e protagonismo social. A maioria dos estudantes declarou que a produção de livros autorais/artesanais os empoderou como autores independentes, inserindo-os no processo de democratização da literatura e do livro e promoveu a eles a ressignificação da literatura em sua função social. Além disso, a partir do sarau de lançamentos dos livros, constatamos um grande comprometimento na criação de dramatizações, nas declamações de seus escritos, na criação da concepção plástica do evento, além disso observamos um entusiasmo raro com a exposição das suas obras e por terem a escola como um espaço cultural para sua expressão artística. Enfim, os resultados da pesquisa mostram que a Tertúlia Literária Dialógica (leitura literária, na qual vida e literatura se ligam para criação de sentido das teorias estudadas) seguida da escrita criativa e da produção de livros autorais/artesanais forjaram acadêmicos solidários, que vivenciaram suas inteligências culturais e puderam fruir artisticamente, o que transformou seu interesse pela literatura, agora compreendida também no seu aspecto humanizador e como instrumento para a autonomia. **Conclusão** Pretendemos, portanto, que este trabalho seja um panorama de sugestões para a ressignificação do ensino de literatura na graduação e nos mais variados ambientes de aprendizagem formal ou não formal. **Contribuição** Enfim, esta pesquisa amplia as metodologias do ensino da literatura. **Lacuna de estudos** Analisar a relação entre a produção intelectual, na área da literatura, e o sentido desta para a formação integral. Os principais teóricos que embasaram esta pesquisa foram: Antonio Candido, que trata de literatura e direitos humanos; Paulo Freire, que considera a educação a partir do diálogo igualitário; Ramón Flecha, que formulou o conceito de educação dialógica; Ana Paula Seixas e Jane C. Pereira, que didatizaram sua experiência com Tertúlia Literária Dialógica; e Maria Luiza P. Angelim e Maria A. M. Rodrigues com sua abordagem inovadora sobre formação escolar e

evolução humana. Objetivo geral é investigar como a produção literária e de livros autorais/artesanais podem contribuir para a (trans)formação dos estudantes de Letras/Espanhol/Campus Taguatinga Centro, especificamente, no que se refere à literatura, a partir da perspectiva da literatura como um direito. Quanto aos objetivos específicos, estes são: analisar como a prática de escritura de textos poéticos pode fornecer subsídios ao desenvolvimento das competências e habilidades necessárias ao domínio dos conteúdos estudados; investigar como a instrumentalização da escrita criativa literária e dos processos editoriais de modo artesanal, enquanto tecnologia educacional, contribuem para a criação de sentido no Curso de Letras; promover oficinas de produção de escrita criativa e produção de livros autorais/artesanais; realizar um evento de lançamento dos livros produzidos pelos estudantes. Esta pesquisa é qualitativa e se deu a partir dos princípios da pesquisa-ação. Assim sendo, foram feitas entrevistas com os estudantes e análises destas, dos textos literários produzidos nas aulas de literatura do curso de Letras/Espanhol e dos próprios livros autorais/artesanais contendo tais textos. A formulação das perguntas e o direcionamento das análises dos textos e livros foram balizadas pelos objetivos do projeto. As análises das entrevistas, com os estudantes, dos textos literários e livros artesanais, produzidos por eles, mostraram que tais atividades facilitaram a aquisição de conhecimentos relacionados aos conteúdos trabalhados e revelaram a ligação entre literatura e protagonismo social. A maioria dos estudantes declarou que a produção de livros autorais/artesanais os empoderou como autores independentes, inserindo-os no processo de democratização da literatura e do livro e promoveu a eles a ressignificação da literatura em sua função social. Além disso, a partir do sarau de lançamentos dos livros, constatamos um grande comprometimento na criação de dramatizações, nas declamações de seus escritos, na criação da concepção plástica do evento, além disso observamos um entusiasmo raro com a exposição das suas obras e por terem a escola como um espaço cultural para sua expressão artística. Enfim, os resultados da pesquisa mostram que a Tertúlia Literária Dialógica (leitura literária, na qual vida e literatura se ligam para criação de sentido das teorias estudadas) seguida da escrita criativa e da produção de livros autorais/artesanais forjaram acadêmicos solidários, que vivenciaram suas inteligências culturais e puderam fruir artisticamente, o que transformou seu interesse pela literatura, agora compreendida também no seu aspecto humanizador e como instrumento para a autonomia. Pretendemos, portanto, que este trabalho seja um panorama de sugestões para a ressignificação do ensino de literatura na graduação e nos mais variados ambientes de aprendizagem formal ou não formal. Enfim, esta pesquisa amplia as metodologias do ensino da literatura. Analisar a relação entre a produção intelectual, na área da literatura, e o sentido desta para a formação integral.

Referências:

CANDIDO, Antonio. “O direito a literatura” In: *Vários escritos*. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul. p. 171 – 193, 2011.

BARBIER, Profº Drº René. “*Conferencia ‘Abordagem Transversal nas Ciências Humanas e em Educação: Mudança Paradigmática e Pesquisa-Ação’*”, Université de Paris VIII, 2000. Disponível em: http://forumeja.org.br/sites/forumeja.org.br/files/transcricao_conferencia_rene_barbier.pdf. Acesso em: 29 de março de 2017.

FLECHA, Ramón (1997) *Compartiendo Palabras: el aprendizaje de las personas adultas a través del diálogo*. Barcelona: Paidós.

PEREIRA, Jane C.; ANDRADE, Ana Paula S. S. *Tertúlia Literária Dialógica: teoria e prática*. Brasília: Editora IFB, 2014.

ANGELIM, Maria Luiza P; RODRIGUES, Maria A. M. "Evoluindo e gerando conhecimento". In: *Educação superior à distância*. (Orgs) SOUZA, Amaralina Miranda de ; FIORENTINI, Leda Maria Rangearo; RODRIGUES, Maria Alexandra Militão. Brasília: Editora UNB. p. 66-91, 2009.

VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DA ROBÓTICA COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO BÁSICA.

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; VIRGILIO STEFANIN PACHECO DOS SANTOS ^[2]; LAUREANE PEREIRA DE SOUSA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Robótica Educacional; Ferramenta de Aprendizagem; Educação Básica.

Resumo: Embasamento A Robótica Educacional (RE), também conhecida como robótica pedagógica, começou a ser estudada nos anos 80 nos Estados Unidos, com a pesquisa de Seymour Papert e a linguagem de programação LOGO. No Brasil, o estudo da robótica educacional iniciou-se nas universidades. Nos anos 2000 foi criada a Olimpíada Brasileira de Robótica e o Workshop de Robótica Educacional, que visam estimular a RE na educação básica. A robótica educacional busca a solução de uma determinada situação-problema, utilizando o esforço do educando nessa solução que envolve hardware e software, logo é uma atividade desafiadora e também lúdica. (SAMPAIO, BORGES e MIRANDA, 2010). Assim a RE trabalha com o pensamento computacional para habituar a criança a generalizar soluções, unido ao conceito de decomposição que reduz o problema a unidades mínimas, tornando mais fácil seu entendimento para encontrar as possíveis soluções. Sobre pensamento computacional. Bordini et al (2016) o definem como um conjunto de técnicas que utiliza conceitos da computação para solucionar problemas. **Objetivos** A pesquisa bibliográfica teve como objetivo fazer um levantamento de experiências com a robótica educacional para identificar vantagens e desvantagens do seu uso como ferramenta de aprendizagem na Educação Básica. **Metodologia** Para a pesquisa bibliográfica, tomou-se como base os artigos publicados no portal da Comissão Especial de Informática na Educação, no período entre 2014 e 2016. Primeiramente foram encontrados onze artigos envolvendo a temática; após o refinamento da base, excluiu-se um desses artigos, pois ele não contemplava o público-alvo requerido. Os artigos selecionados foram agrupados em três grandes temas: metodologia de ensino de Robótica Educacional (A), criação de software para Robótica Educacional (B) e análise de ferramentas para Robótica Educacional (C). **Resultados esperados** Em relação ao público-alvo, 50% dos artigos se dedicavam ao ensino médio 30% ao ensino fundamental e 20% eram relacionados a ambos níveis. Quanto aos temas, 50% agruparam-se no tema A, 30% em B e 20% em C. Após a análise dos artigos é possível afirmar que, no ensino fundamental, as vantagens encontradas se concentravam em: A - desenvolvimento e estímulo de habilidades; B - facilidade de acesso e manuseio do artefato; C - melhorias no processo de aprendizagem. As desvantagens: A - não foram apresentadas; B - necessita de equipamentos específicos e C - possui custo elevado e falta de apoio ao usuário. No ensino médio, as vantagens encontradas se concentravam em: A - desenvolvimento das habilidades e preocupação com a compreensão dos saberes envolvidos; B - usabilidade e fácil entendimento dos conceitos; C - identificação de competências, de habilidades e dificuldades envolvidas no processo de aprendizagem. As desvantagens: A - custo elevado; B – problemas com a conexão com internet e em C – restrição ao ambiente de execução. **Conclusão** Conclui-se que as vantagens encontradas com a utilização da Robótica Educacional na Educação Básica são favoráveis à aprendizagem; já as desvantagens surgiram de particularidades específicas de cada metodologia aplicada. **Contribuição** A pesquisa bibliográfica contribui para que se reconheçam as experiências que vêm sendo realizadas com robótica pedagógica no contexto educacional. **Lacuna de estudos** Sugerem-se projetos que possam apresentar alternativas para algumas desvantagens em relação ao uso da RE, como, por exemplo, o custo elevado. A Robótica Educacional (RE), também conhecida como robótica pedagógica, começou a ser estudada nos anos 80 nos Estados Unidos, com a pesquisa de Seymour Papert e a linguagem de programação LOGO. No Brasil, o estudo da robótica educacional iniciou-se nas universidades. Nos anos 2000 foi criada a Olimpíada Brasileira de Robótica e o Workshop de Robótica Educacional, que visam estimular a RE na educação básica. A robótica educacional busca a solução de uma determinada situação-problema, utilizando o esforço do educando nessa solução que envolve hardware e software, logo é uma atividade desafiadora e

também lúdica. (SAMPAIO, BORGES e MIRANDA, 2010). Assim a RE trabalha com o pensamento computacional para habituar a criança a generalizar soluções, unido ao conceito de decomposição que reduz o problema a unidades mínimas, tornando mais fácil seu entendimento para encontrar as possíveis soluções. Sobre pensamento computacional. Bordini et al (2016) o definem como um conjunto de técnicas que utiliza conceitos da computação para solucionar problemas. A pesquisa bibliográfica teve como objetivo fazer um levantamento de experiências com a robótica educacional para identificar vantagens e desvantagens do seu uso como ferramenta de aprendizagem na Educação Básica. Para a pesquisa bibliográfica, tomou-se como base os artigos publicados no portal da Comissão Especial de Informática na Educação, no período entre 2014 e 2016. Primeiramente foram encontrados onze artigos envolvendo a temática; após o refinamento da base, excluiu-se um desses artigos, pois ele não contemplava o público-alvo requerido. Os artigos selecionados foram agrupados em três grandes temas: metodologia de ensino de Robótica Educacional (A), criação de software para Robótica Educacional (B) e análise de ferramentas para Robótica Educacional (C). Em relação ao público-alvo, 50% dos artigos se dedicavam ao ensino médio 30% ao ensino fundamental e 20% eram relacionados a ambos níveis. Quanto aos temas, 50% agruparam-se no tema A, 30% em B e 20% em C. Após a análise dos artigos é possível afirmar que, no ensino fundamental, as vantagens encontradas se concentravam em: A - desenvolvimento e estímulo de habilidades; B - facilidade de acesso e manuseio do artefato; C - melhorias no processo de aprendizagem. As desvantagens: A - não foram apresentadas; B - necessita de equipamentos específicos e C - possui custo elevado e falta de apoio ao usuário. No ensino médio, as vantagens encontradas se concentravam em: A - desenvolvimento das habilidades e preocupação com a compreensão dos saberes envolvidos; B - usabilidade e fácil entendimento dos conceitos; C - identificação de competências, de habilidades e dificuldades envolvidas no processo de aprendizagem. As desvantagens: A - custo elevado; B – problemas com a conexão com internet e em C – restrição ao ambiente de execução. Conclui-se que as vantagens encontradas com a utilização da Robótica Educacional na Educação Básica são favoráveis à aprendizagem; já as desvantagens surgiram de particularidades específicas de cada metodologia aplicada. A pesquisa bibliográfica contribui para que se reconheçam as experiências que vêm sendo realizadas com robótica pedagógica no contexto educacional. Sugerem-se projetos que possam apresentar alternativas para algumas desvantagens em relação ao uso da RE, como, por exemplo, o custo elevado.

Referências:

BORDINI et al. Computação na educação básica no Brasil: estado da arte. **Rev. Inform. Teor. Apl.** (Online), Porto Alegre, v. 23, n. 2, p. 210-238, novembro/2016. ISSN eletrônico: 2175-274. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/index.php/rita/article/view/RITA-VOL23-NR2-210/39367>. Acesso em: 22/03/2017.

SAMPAIO, Fábio Ferrentini; BORGES, José Antonio dos Santos; MIRANDA, Leonardo Cunha de. RoboFácil: Especificação e Implementação de um Kit de Robótica para a Realidade Educacional Brasileira. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, Volume 18, Número 3, p. 46-53, 2010. ISSN: 1414-5685; online: 2317-6121. Disponível em: <http://www.br-ie.org>. Acesso em: 17/05/2017.

HISTÓRIA EM QUADRINHOS COMO RECURSO COMPUTACIONAL DE ENSINO

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; ABEL ARAUJO TEIXEIRA DA SILVA ^[2]; LUIZ EDUARDO XIMENES NETO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Ensino; Recurso Computacional; História em quadrinhos.

Resumo: Embasamento Segundo Paulo Freire (1993), a conscientização é uma das fundamentais tarefas de uma educação realmente libertadora e por isso respeitadora do homem como pessoa. Nesse sentido, acredita-se que a integração do computador às atividades educacionais, além de poder contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem significativa, ainda pode ser eficiente estratégia para uma formação cidadã no contexto do século XXI, marcado por profundas transformações, inclusive tecnológicas. Partindo desse pressuposto, foi desenvolvido o projeto "história em quadrinhos como recurso computacional de ensino", que visou a promover reflexões acerca de temas sociais por meio da interação com o software PRIXTON, editor de histórias em quadrinhos. **Objetivos** O objetivo da proposta desenvolvida foi promover reflexões sobre corrupção e honestidade no âmbito social com o apoio do software PRIXTON para construir histórias em quadrinhos que refletissem uma sociedade mais honesta e justa. **Metodologia** Este projeto de intervenção foi desenvolvido no primeiro semestre de 2017 na Escola Parque Anísio Teixeira - EPAT, que se dedica à formação integral de seus discentes. O público-alvo foram alunos de Ensino Fundamental (anos finais), com idade entre 10 e 16, moradores da região administrativa de Ceilândia, DF e regiões próximas. Este trabalho foi dividido em três etapas: i) observação participante em uma turma que cursa oficinas de Tecnologia e Cultura na EPAT; ii) elaboração de projeto de intervenção que contemplasse a informática educativa com base nas informações da observação participante, coletadas por meio de entrevista com o professor regente e do diário de bordo; iii) desenvolvimento do projeto de intervenção, que ocorreu em duas etapas: i) ensino da ferramenta de criação de histórias em quadrinhos, PIXTON; e ii) criação de uma tirinha para o jornal da escola. Por último, foi feita uma análise das histórias em quadrinhos produzidas e das experiências vividas em aula. **Resultados esperados** Como produto desse projeto, 13 histórias em quadrinhos foram finalizadas. Estas possuem entre um e três personagens e predominância de três cenas. Cada uma delas possibilita reflexões sobre seus autores, incluindo valores, princípios, dominância da escrita, contexto social, entendimento e posicionamento quanto à honestidade e corrupção. A proposta contribuiu para que os estudantes conhecessem o software PRIXTON, editor de histórias em quadrinhos. Promoveu também a interação entre os estudantes, por meio da discussão dos temas honestidade e corrupção. Ademais, ao criar sua própria história em quadrinhos e tê-la publicada no jornal da escola, os estudantes passaram **Conclusão** Os estudantes criaram suas histórias em quadrinhos, que contemplaram os temas propostos, utilizando adequadamente o software PRIXTON. Essas produções, juntamente com as discussões de sala de aula, permitem que se compreenda como os alunos entendem a honestidade e a corrupção em seu contexto social. A edição da história em quadrinhos exigiu criatividade, imaginação e posicionamento crítico dos estudantes. Além disso, foi possível verificar a relação dos alunos com a tecnologia. **Contribuição** Esse trabalho apresenta uma alternativa para o uso de tecnologias na formação social dos alunos, de forma a facilitar a reflexão e avaliação de seu contexto social. **Lacuna de estudos** Com o material produzido das Histórias em Quadrinhos (HQ), pôde-se perceber que os alunos apresentaram dificuldades na elaboração da escrita das falas dos personagens no contexto de cada história. Isso reforça o pouco destaque no reforço de habilidades letradas, mostra uma lacuna no ensino de língua portuguesa. Sendo assim, essa pesquisa poderia ser aplicada para futuros estudos na área de linguística. Além disso, outra lacuna em aberto para estudo é instigar novos trabalhos que envolvam tecnologia e educação. e o desenvolvimento de temas sociais. Segundo Paulo Freire (1993), a conscientização é uma das fundamentais tarefas de uma educação realmente libertadora e por isso respeitadora do homem como pessoa. Nesse sentido, acredita-se que a integração do

computador às atividades educacionais, além de poder contribuir para o desenvolvimento da aprendizagem significativa, ainda pode ser eficiente estratégia para uma formação cidadã no contexto do século XXI, marcado por profundas transformações, inclusive tecnológicas. Partindo desse pressuposto, foi desenvolvido o projeto "história em quadrinhos como recurso computacional de ensino", que visou a promover reflexões acerca de temas sociais por meio da interação com o software Pixton, editor de histórias em quadrinhos. O objetivo da proposta desenvolvida foi promover reflexões sobre corrupção e honestidade no âmbito social com o apoio do software Pixton para construir histórias em quadrinhos que refletissem uma sociedade mais honesta e justa. Este projeto de intervenção foi desenvolvido no primeiro semestre de 2017 na Escola Parque Anísio Teixeira - EPAT, que se dedica à formação integral de seus discentes. O público-alvo foram alunos de Ensino Fundamental (anos finais), com idade entre 10 e 16, moradores da região administrativa de Ceilândia, DF e regiões próximas. Este trabalho foi dividido em três etapas: i) observação participante em uma turma que cursa oficinas de Tecnologia e Cultura na EPAT; ii) elaboração de projeto de intervenção que contemplasse a informática educativa com base nas informações da observação participante, coletadas por meio de entrevista com o professor regente e do diário de bordo; iii) desenvolvimento do projeto de intervenção, que ocorreu em duas etapas: i) ensino da ferramenta de criação de histórias em quadrinhos, Pixton; e ii) criação de uma tirinha para o jornal da escola. Por último, foi feita uma análise das histórias em quadrinhos produzidas e das experiências vividas em aula. Como produto desse projeto, 13 histórias em quadrinhos foram finalizadas. Estas possuem entre um e três personagens e predominância de três cenas. Cada uma delas possibilita reflexões sobre seus autores, incluindo valores, princípios, dominância da escrita, contexto social, entendimento e posicionamento quanto à honestidade e corrupção. A proposta contribuiu para que os estudantes conhecessem o software Pixton, editor de histórias em quadrinhos. Promoveu também a interação entre os estudantes, por meio da discussão dos temas honestidade e corrupção. Ademais, ao criar sua própria história em quadrinhos e tê-la publicada no jornal da escola, os estudantes passaram a criar suas histórias em quadrinhos, que contemplaram os temas propostos, utilizando adequadamente o software Pixton. Essas produções, juntamente com as discussões de sala de aula, permitem que se compreenda como os alunos entendem a honestidade e a corrupção em seu contexto social. A edição da história em quadrinhos exigiu criatividade, imaginação e posicionamento crítico dos estudantes. Além disso, foi possível verificar a relação dos alunos com a tecnologia. Esse trabalho apresenta uma alternativa para o uso de tecnologias na formação social dos alunos, de forma a facilitar a reflexão e avaliação de seu contexto social. Com o material produzido das Histórias em Quadrinhos (HQ), pôde-se perceber que os alunos apresentaram dificuldades na elaboração da escrita das falas dos personagens no contexto de cada história. Isso reforça o pouco destaque no reforço de habilidades letradas, mostra uma lacuna no ensino de língua portuguesa. Sendo assim, essa pesquisa poderia ser aplicada para futuros estudos na área de linguística.. Além disso, outra lacuna em aberto para estudo é instigar novos trabalhos que envolvam tecnologia e educação. e o desenvolvimento de temas sociais.

Referências:

FREIRE, P; NOGUEIRA, A. **Que fazer? Teoria e prática em educação popular**. São Paulo: Vozes, 1993. 67p. ISBN: 85.326.0579-6. Disponível em: <http://www.acervo.paulofreire.org:8080/jspui/handle/7891/1405>. Acesso em: 17/05/2017.

EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA: REALIDADE AUMENTADA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

VERUSKA RIBEIRO MACHADO [1]; LUCAS VICTOR DIAS PALMEIRA [2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Realidade aumentada; Ensino; Educação Básica.

Resumo: Embasamento Almeida e Santos (2015), ao refletirem sobre a educação, questionam até que ponto as novas tecnologias têm evoluído para auxiliar o ensino. Os autores ainda refletem sobre os motivos pelos quais as tecnologias devem ser envolvidas no processo ensino-aprendizagem. A partir desses questionamentos, neste trabalho, procura-se investigar experiências em que ocorre diálogo entre novas tecnologias e ensino, mais especificamente no que se refere à utilização da Realidade Aumentada (RA) no contexto educacional. **Objetivos** Este trabalho tem como o objetivo identificar o uso da Realidade Aumentada em alguns componentes curriculares da educação básica e seus impactos. **Metodologia** Para identificar experiências com o uso da RA na educação básica, fez-se uma pesquisa bibliográfica. Foram analisados 4 artigos que abordam a Realidade Aumentada na Educação. Os artigos selecionados são do ano de 2014 até 2016 e foram extraídos do site Google Acadêmico e da Revista da Sociedade Brasileira de Informática na Educação. Para a seleção dos artigos pesquisados, utilizou-se, primeiramente, a expressão realidade aumentada na educação. Depois, fez-se o refinamento selecionando-se apenas os artigos que abordassem o uso da RA em componentes curriculares escolares que visassem a aplicação em sala de aula comum, isto é, os artigos que tinham, como o público alvo, pessoas com necessidades especiais, atendidas em salas de recursos, foram descartados. **Resultados esperados** Os artigos selecionados apresentaram a utilização da RA nos seguintes componentes curriculares: Matemática, Química e Inglês. Também foi selecionado um artigo voltado para a alfabetização de crianças nos anos iniciais. Em matemática, a RA foi utilizada para demonstrar o uso do Teorema de Tales. Em química, para auxiliar os alunos nas práticas laboratoriais. Na alfabetização, ela foi uma ferramenta para o apoio da alfabetização de crianças em anos iniciais com exibição de animais em 3D. Na aprendizagem da língua inglesa, serviu para auxiliar no desenvolvimento do vocabulário por meio de objetos em 3D. **Conclusão** Observou-se, nos artigos, que o uso da RA chama mais atenção dos alunos por se tratar de uma tecnologia nova e interativa que liga o mundo real ao virtual, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e divertida. Sendo assim, o uso da realidade aumentada demonstra ser capaz de contribuir para que ocorra aprendizagem significativa, que, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), ocorre por meio da interação entre conceitos já existentes e o que será aprendido. **Contribuição** A pesquisa bibliográfica serviu para que se fizesse um levantamento dos componentes curriculares que estão utilizando a RA, bem como para o reconhecimento dos conteúdos que estão sendo desenvolvidos com o auxílio dessa tecnologia. **Lacuna de estudos** Todos os projetos foram apresentados em estágio inicial, por isso, como estão ainda em fase de experimentação, algumas falhas puderam ser observadas, como, por exemplo, a qualidade do objeto virtual mostrado, bem como a pouca interação dos estudantes nas metodologias adotadas. Considera-se que, em projetos futuros, essas questões devam ser consideradas. Almeida e Santos (2015), ao refletirem sobre a educação, questionam até que ponto as novas tecnologias têm evoluído para auxiliar o ensino. Os autores ainda refletem sobre os motivos pelos quais as tecnologias devem ser envolvidas no processo ensino-aprendizagem. A partir desses questionamentos, neste trabalho, procura-se investigar experiências em que ocorre diálogo entre novas tecnologias e ensino, mais especificamente no que se refere à utilização da Realidade Aumentada (RA) no contexto educacional. Este trabalho tem como o objetivo identificar o uso da Realidade Aumentada em alguns componentes curriculares da educação básica e seus impactos. Para identificar experiências com o uso da RA na educação básica, fez-se uma pesquisa bibliográfica. Foram analisados 4 artigos que abordam a Realidade Aumentada na Educação. Os artigos selecionados são do ano de 2014 até 2016 e foram extraídos do site Google Acadêmico e da Revista da Sociedade Brasileira de Informática na Educação. Para a seleção dos artigos pesquisados, utilizou-se, primeiramente, a

expressão realidade aumentada na educação. Depois, fez-se o refinamento selecionando-se apenas os artigos que abordassem o uso da RA em componentes curriculares escolares que visassem a aplicação em sala de aula comum, isto é, os artigos que tinham, como o público alvo, pessoas com necessidades especiais, atendidas em salas de recursos, foram descartados. Os artigos selecionados apresentaram a utilização da RA nos seguintes componentes curriculares: Matemática, Química e Inglês. Também foi selecionado um artigo voltado para a alfabetização de crianças nos anos iniciais. Em matemática, a RA foi utilizada para demonstrar o uso do Teorema de Tales. Em química, para auxiliar os alunos nas práticas laboratoriais. Na alfabetização, ela foi uma ferramenta para o apoio da alfabetização de crianças em anos iniciais com exibição de animais em 3D. Na aprendizagem da língua inglesa, serviu para auxiliar no desenvolvimento do vocabulário por meio de objetos em 3D. Observou-se, nos artigos, que o uso da RA chama mais atenção dos alunos por se tratar de uma tecnologia nova e interativa que liga o mundo real ao virtual, promovendo uma aprendizagem mais dinâmica e divertida. Sendo assim, o uso da realidade aumentada demonstra ser capaz de contribuir para que ocorra aprendizagem significativa, que, segundo Ausubel, Novak e Hanesian (1980), ocorre por meio da interação entre conceitos já existentes e o que será aprendido. A pesquisa bibliográfica serviu para que se fizesse um levantamento dos componentes curriculares que estão utilizando a RA, bem como para o reconhecimento dos conteúdos que estão sendo desenvolvidos com o auxílio dessa tecnologia. Todos os projetos foram apresentados em estágio inicial, por isso, como estão ainda em fase de experimentação, algumas falhas puderam ser observadas, como, por exemplo, a qualidade do objeto virtual mostrado, bem como a pouca interação dos estudantes nas metodologias adotadas. Considera-se que, em projetos futuros, essas questões devam ser consideradas.

Referências:

ALMEIDA e SANTOS. Realidade aumentada na educação. **Revista Tecnologias na Educação**, Ano 7, número 12, p. 1-14, 2015. ISSN: 1984-4751. Disponível em <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2015/07/Art2-vol12- julho2015.pdf>. Acesso em 28/06/2017.

IMPLICAÇÕES SOBRE O USO DE FERRAMENTAS ONLINE COMO MEIO DE SUPORTE EM DISCIPLINAS PRESENCIAIS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

ANDRE RIBEIRO DA SILVEIRA ^[1]; LUCIANO SOARES DE SOUZA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Pirapora, Pirapora – MG

Palavras-chave: Educação à distância; tecnologias da informação; Organização ; conteúdo.

Resumo: Embasamento Duas características importantes da era digital, inauguradas no final do século XX, são o intenso fluxo de informações a qualquer hora e lugar e o desenvolvimento de novas tecnologias associadas aos diversos campos do conhecimento. Devido a isso, os educadores atuais podem utilizar diversas tecnologias aliadas à sua prática. Uma modalidade de ensino em constante crescimento na atualidade é conhecida como Educação à Distância (EaD), que apesar de não ser uma modalidade nova, têm sido mais utilizada por causa das novas tecnologias de informação desenvolvidas desde o início da era digital (MAIA e MATTAR, 2007). Neste contexto, o *Blended Learning* propõe a utilização dessas tecnologias à distância em conjunto com as práticas de disciplinas presenciais de forma conjunta. **Objetivos** Como objetivo geral o presente trabalho busca analisar a utilização de ferramentas online em disciplinas presenciais. Desta forma, descrever a percepção dos alunos quanto a utilização de ferramentas online, e avaliar seu potencial quanto a organização dos conteúdos, e identificar a relação estabelecida entre o aluno conteúdo e a disciplina. **Metodologia** Para que fosse possível fazer uma avaliação inicial da utilização do *blended learning*, foi inicialmente definido que a ferramenta *Moodle* seria utilizada em 3 disciplinas presenciais de um professor. Essas disciplinas abrangeram os níveis de ensino técnico e superior nos seguintes cursos: Informática (técnico), Sistemas de Informação (superior) e Administração (superior). Aplicou-se um questionário impresso a todos os alunos que fizeram as disciplinas no 1º semestre de 2016. No questionário foi utilizado o nível de satisfação com as opções de “muito ruim”, “ruim”, “regular”, “bom” e “excelente. Esse grupo era composto por quarenta e três homens e vinte e quatro mulheres com idades entre 16 e 47 anos, totalizando sessenta e sete alunos. Por meio dos dados coletados de forma quantitativa buscou-se analisar o nível de satisfação dos alunos, levando-se em consideração uma abordagem qualitativa. **Resultados esperados** Ao analisar os resultados da pesquisa notou-se que na implantação inicial, no momento que o professor apresentou a ferramenta *Moodle*, mais de 61% dos alunos tiveram uma reação positiva quanto a utilização durante o decorrer da disciplina. No último ponto avaliado logo após a etapa do projeto inicial foi observado que 75% dos alunos consideraram a ferramenta excelente e boa, ou seja, ajudou no acompanhamento da disciplina. De todos os dados coletados a média de aceitação dos alunos em relação a ferramenta utilizada pelo professor foi de 67 %. **Conclusão** De acordo com os resultados, foi possível concluir que a utilização de *blended learning* pode de fato auxiliar os alunos e professores ao propor que se utilize tecnologias de EaD em disciplinas presenciais. Os resultados obtidos demonstraram que a ferramenta utilizada auxiliou no acompanhamento da disciplina, tanto dos conteúdos como as atividades, obtendo por parte do aluno uma excelente aprovação da utilização da ferramenta online. **Contribuição** Uma possível reflexão sobre a condição da aprendizagem com enfoque na organização de conteúdos, e a percepção do aluno quanto a utilização de ferramentas online em aulas presenciais, ou seja, refletir sobre o potencial de tecnologias da Ead para o ensino presencial. **Lacuna de estudos** Cabe ressaltar que o presente trabalho abordou apenas a possibilidade de organização dos conteúdos, e a ferramenta não se esgota neste quesito, as possibilidades são diversas, ao ponto que são passíveis de adequação para cada tipo de necessidade interposta pela educação. Duas características importantes da era digital, inauguradas no final do século XX, são o intenso fluxo de informações a qualquer hora e lugar e o desenvolvimento de novas tecnologias associadas aos diversos campos do conhecimento. Devido a isso, os educadores atuais podem utilizar diversas tecnologias aliadas à sua prática. Uma modalidade de ensino em constante crescimento na atualidade é conhecida como Educação à Distância (EaD), que apesar de não ser uma modalidade nova, têm sido mais utilizada por causa

das novas tecnologias de informação desenvolvidas desde o início da era digital (MAIA e MATTAR, 2007). Neste contexto, o *Blended Learning* propõe a utilização dessas tecnologias à distância em conjunto com as práticas de disciplinas presenciais de forma conjunta. Como objetivo geral o presente trabalho busca analisar a utilização de ferramentas online em disciplinas presenciais. Desta forma, descrever a percepção dos alunos quanto a utilização de ferramentas online, e avaliar seu potencial quanto a organização dos conteúdos, e identificar a relação estabelecida entre o aluno conteúdo e a disciplina. Para que fosse possível fazer uma avaliação inicial da utilização do *blended learning*, foi inicialmente definido que a ferramenta *Moodle* seria utilizada em 3 disciplinas presenciais de um professor. Essas disciplinas abrangeram os níveis de ensino técnico e superior nos seguintes cursos: Informática (técnico), Sistemas de Informação (superior) e Administração (superior). Aplicou-se um questionário impresso a todos os alunos que fizeram as disciplinas no 1º semestre de 2016. No questionário foi utilizado o nível de satisfação com as opções de “muito ruim”, “ruim”, “regular”, “bom” e “excelente. Esse grupo era composto por quarenta e três homens e vinte e quatro mulheres com idades entre 16 e 47 anos, totalizando sessenta e sete alunos. Por meio dos dados coletados de forma quantitativa buscou-se analisar o nível de satisfação dos alunos, levando-se em consideração uma abordagem qualitativa. Ao analisar os resultados da pesquisa notou-se que na implantação inicial, no momento que o professor apresentou a ferramenta *Moodle*, mais de 61% dos alunos tiveram uma reação positiva quanto a utilização durante o decorrer da disciplina. No último ponto avaliado logo após a etapa do projeto inicial foi observado que 75% dos alunos consideraram a ferramenta excelente e boa, ou seja, ajudou no acompanhamento da disciplina. De todos os dados coletados a média de aceitação dos alunos em relação a ferramenta utilizada pelo professor foi de 67 %. De acordo com os resultados, foi possível concluir que a utilização de *blended learning* pode de fato auxiliar os alunos e professores ao propor que se utilize tecnologias de EaD em disciplinas presenciais. Os resultados obtidos demonstraram que a ferramenta utilizada auxiliou no acompanhamento da disciplina, tanto dos conteúdos como as atividades, obtendo por parte do aluno uma excelente aprovação da utilização da ferramenta online. Uma possível reflexão sobre a condição da aprendizagem com enfoque na organização de conteúdos, e a percepção do aluno quanto a utilização de ferramentas online em aulas presenciais, ou seja, refletir sobre o potencial de tecnologias da Ead para o ensino presencial. Cabe ressaltar que o presente trabalho abordou apenas a possibilidade de organização dos conteúdos, e a ferramenta não se esgota neste quesito, as possibilidades são diversas, ao ponto que são passíveis de adequação para cada tipo de necessidade interposta pela educação.

Referências:

MAIA, C. e MATTAR, J. **ABC da EaD: educação a distância hoje**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

O USO DA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA COMO INSTRUMENTO DE ENSINO-APRENDIZAGEM PARA O LETRAMENTO DIGITAL NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; RAQUEL PASSOS FERNANDES DE CASTRO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Educação a Distância; Letramento Digital; Educação de Jovens e Adultos.

Resumo: Embasamento A Educação a Distância (EaD) foi desenvolvida de forma a facilitar o acesso à educação para pessoas que não dispõem de tempo ou recursos para interagirem em sala de aula. Através da EaD, é possível que o ensino-aprendizagem ocorra em qualquer lugar, a qualquer tempo (RIBAS, 2010). No caso da Educação de Jovens e Adultos (EJA), os alunos normalmente precisam trabalhar em período integral ou parcial e não possuem tempo suficiente para frequentar uma sala de aula presencialmente, recorrendo, assim, à EaD como maneira de conquistar a formação necessária. Vale ainda destacar que o aumento crescente na utilização de novas tecnologias e ferramentas tecnológicas na vida social e cotidiana tem exigido das pessoas a aprendizagem ou aperfeiçoamento de comportamentos e raciocínios peculiares. Por esse motivo, alguns estudiosos destacam o surgimento de um novo tipo de modalidade de letramento, o chamado letramento digital, que surge com a necessidade de os indivíduos dominarem um conjunto de informações e habilidades mentais que devem ser trabalhadas com urgência pelas instituições de ensino, a fim de capacitar o mais rápido possível os alunos a viverem como verdadeiros cidadãos neste novo milênio cada vez mais cercado por máquinas eletrônicas e digitais (XAVIER, 2007).

Objetivos Identificar quais as vantagens de se utilizar a ferramenta de EaD no processo de ensino-aprendizagem na EJA e se a referida ferramenta contribuirá para a inclusão digital dessas pessoas.

Metodologia O levantamento de artigos na área de Educação a Distância, na Educação de Jovens e Adultos e no letramento digital considerou a metodologia de pesquisa bibliográfica, na qual foi possível identificar como a EaD pode contribuir e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem através do letramento digital na EJA, além de colaborar para a inclusão digital do público alvo. As fontes de pesquisa foram periódicos, anais, revistas, livros e sites como o Portal Periódicos Capes - periódicos dos últimos cinco anos, artigos publicados na Revista Brasileira de Informática na Educação a partir de 2012 e artigos do site da *SCIELO* dos últimos três anos. **Resultados esperados**

Em conformidade com os dados analisados, a EaD, inserida na educação de jovens e adultos, pode trazer benefícios ao letramento digital, visto que possibilita a inserção do indivíduo em um contexto de ensino diferente do tradicional e é uma espécie de porta de entrada para a conquista de sua independência tecnológica. A partir da necessidade de executar atividades diárias, como: transações bancárias, envio de mensagens, e-mail, utilização de redes sociais, entre outros, a EaD pode ser precursora no letramento digital de jovens e adultos. **Conclusão** A utilização da EaD na EJA contribui para que o indivíduo desenvolva a capacidade de responder adequadamente às demandas sociais que envolvem o uso dos recursos tecnológicos e da escrita no meio digital, favorecendo, com isso, o letramento digital e, por conseguinte, a inclusão digital do referido público.

Contribuição Possibilidade de utilizar a modalidade de educação a distância para desenvolver o letramento digital na educação de jovens e adultos. **Lacuna de estudos** Este levantamento, a princípio, foi feito nos últimos três anos, de 2014 a 2016, porém encontrar referências bibliográficas acerca da temática em um período mais recente foi difícil, apesar da temática EAD estar em constante evolução no Brasil. Por isso, foi necessário ampliar o período de busca a artigos a partir de 2012 e até alguns anos anteriores, quando a EAD estava em constante transformação e crescimento no país. Por não haver estudos que relacionem EaD, EJA e letramento digital, sugere-se essa temática para estudos futuros. A Educação a Distância (EaD) foi desenvolvida de forma a facilitar o acesso à educação para pessoas que não dispõem de tempo ou recursos para interagirem em sala de aula. Através da EaD, é possível que o ensino-aprendizagem ocorra em qualquer lugar, a qualquer tempo (RIBAS, 2010). No caso da Educação de Jovens e Adultos (EJA), os alunos normalmente precisam trabalhar em período integral ou parcial e não possuem tempo suficiente

para frequentar uma sala de aula presencialmente, recorrendo, assim, à EaD como maneira de conquistar a formação necessária. Vale ainda destacar que o aumento crescente na utilização de novas tecnologias e ferramentas tecnológicas na vida social e cotidiana tem exigido das pessoas a aprendizagem ou aperfeiçoamento de comportamentos e raciocínios peculiares. Por esse motivo, alguns estudiosos destacam o surgimento de um novo tipo de modalidade de letramento, o chamado letramento digital, que surge com a necessidade de os indivíduos dominarem um conjunto de informações e habilidades mentais que devem ser trabalhadas com urgência pelas instituições de ensino, a fim de capacitar o mais rápido possível os alunos a viverem como verdadeiros cidadãos neste novo milênio cada vez mais cercado por máquinas eletrônicas e digitais (XAVIER, 2007). Identificar quais as vantagens de se utilizar a ferramenta de EaD no processo de ensino-aprendizagem na EJA e se a referida ferramenta contribuirá para a inclusão digital dessas pessoas. O levantamento de artigos na área de Educação a Distância, na Educação de Jovens e Adultos e no letramento digital considerou a metodologia de pesquisa bibliográfica, na qual foi possível identificar como a EaD pode contribuir e auxiliar no processo de ensino-aprendizagem através do letramento digital na EJA, além de colaborar para a inclusão digital do público alvo. As fontes de pesquisa foram periódicos, anais, revistas, livros e sites como o Portal Periódicos Capes - periódicos dos últimos cinco anos, artigos publicados na Revista Brasileira de Informática na Educação a partir de 2012 e artigos do site da *SCIELO* dos últimos três anos. Em conformidade com os dados analisados, a EaD, inserida na educação de jovens e adultos, pode trazer benefícios ao letramento digital, visto que possibilita a inserção do indivíduo em um contexto de ensino diferente do tradicional e é uma espécie de porta de entrada para a conquista de sua independência tecnológica. A partir da necessidade de executar atividades diárias, como: transações bancárias, envio de mensagens, e-mail, utilização de redes sociais, entre outros, a EaD pode ser precursora no letramento digital de jovens e adultos. A utilização da EaD na EJA contribui para que o indivíduo desenvolva a capacidade de responder adequadamente às demandas sociais que envolvem o uso dos recursos tecnológicos e da escrita no meio digital, favorecendo, com isso, o letramento digital e, por conseguinte, a inclusão digital do referido público. Possibilidade de utilizar a modalidade de educação a distância para desenvolver o letramento digital na educação de jovens e adultos. Este levantamento, a princípio, foi feito nos últimos três anos, de 2014 a 2016, porém encontrar referências bibliográficas acerca da temática em um período mais recente foi difícil, apesar da temática EAD estar em constante evolução no Brasil. Por isso, foi necessário ampliar o período de busca a artigos a partir de 2012 e até alguns anos anteriores, quando a EAD estava em constante transformação e crescimento no país. Por não haver estudos que relacionem EaD, EJA e letramento digital, sugere-se essa temática para estudos futuros.

Referências:

BELUCE, Andrea Carvalho; OLIVEIRA, Katya Luciane. Escala de estratégias e motivação para aprendizagem em ambientes virtuais. **Revista Brasileira de Educação** v. 21 n. 66 pp.593-610 jul.-set. 2016. ISSN 1413-2478. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782016000300593&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 01 de junho 2017.

GLÓRIA, Julianna Silva; FRADE, Isabel Cristina Alves da Silva. A alfabetização e sua relação com o uso do computador: o suporte digital como mais um instrumento de ensino-aprendizagem da escrita. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.31, n.03, p. 339-358, julho-setembro. 2015. ISSN 0102-4698. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982015000300339&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 01 de junho 2017.

SOARES, Leônicio José Gomes; PEDROSO, Ana Paula Ferreira. Formação de Educadores na Educação de Jovens e Adultos (EJA): Alinhavando Contextos e Tecendo Possibilidades. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v.32, n.04, p. 251-268, outubro-dezembro. 2016. ISSN 0102-4698. http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-46982016000400251&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 01 de junho 2017.

FURTADO, Raimundo Nonato Moura. Letramento digital na educação à distância: reflexões sobre o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) Solar. **Revista Horizontes de Linguística Aplicada**, ano 14, n. 1, 2015. ISSN eletrônico: 2237-0951.
<http://periodicos.unb.br/index.php/horizontesla/article/view/12185>. Acesso em: 01 de junho 2017.

A INFORMÁTICA NA BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DO ENSINO FUNDAMENTAL

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; ALEXANDRE TEIXEIRA DE OLIVEIRA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Informática na Educação; Base Nacional Comum Curricular; Ensino Fundamental.

Resumo: Embasamento A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define as aprendizagens essenciais que os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas da Educação Básica, indicando conhecimentos e competências. A BNCC deve ser referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares. Esse documento apresenta competências gerais a serem desenvolvidas, entre as quais encontra-se uma que se refere especificamente à tecnologia: "Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas".

Objetivos A pesquisa buscou reconhecer como as tecnologias estão contempladas em duas seções da base nacional comum curricular, as que se referem à língua portuguesa e à matemática.

Metodologia Fez-se análise documental de duas seções da BNCC (língua portuguesa e matemática) para identificar as habilidades dessas disciplinas que dialogam com as tecnologias e, assim, traçar um perfil de como as tecnologias se apresentam no documento. Foram escolhidas essas duas áreas por serem consideradas básicas na formação do sujeito.

Resultados esperados Após a análise documental, foi possível reconhecer quatro abordagens distintas acerca das tecnologias, mas que se relacionam: a informática como ferramenta de ensino e aprendizagem; a informática como objeto de ensino; a informática como parte integrante da cultura e da sociedade; e a informática como meio transmissor de informação (neste caso, trata-se exclusivamente das tecnologias de informação e comunicação, conhecidas como TICs).

Conclusão Percebeu-se haver diálogo entre as áreas de conhecimento selecionadas e a informática. Entretanto, também foi possível verificar uma lacuna entre a informática como ferramenta de ensino para o aprendizado nessas matérias e o que pode ser considerado como alfabetização em informática, o que exigiria a atuação de um professor específico de informática.

Contribuição A análise documental permitiu que se reconhecesse a integração das tecnologias aos componentes curriculares língua portuguesa e matemática na BNCC.

Lacuna de estudos Reconhece-se a necessidade de se fazer análise documental de todas as seções da BNCC, contemplando outros componentes curriculares, para reconhecer a integração das tecnologias de forma mais ampla no currículo da educação básica. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) define as aprendizagens essenciais que os estudantes devem desenvolver ao longo das etapas da Educação Básica, indicando conhecimentos e competências. A BNCC deve ser referência nacional para a formulação dos currículos dos sistemas e das redes escolares dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e das propostas pedagógicas das instituições escolares. Esse documento apresenta competências gerais a serem desenvolvidas, entre as quais encontra-se uma que se refere especificamente à tecnologia: "Utilizar tecnologias digitais de comunicação e informação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas do cotidiano (incluindo as escolares) ao se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas". A pesquisa buscou reconhecer como as tecnologias estão contempladas em duas seções da base nacional comum curricular, as que se referem à língua portuguesa e à matemática. Fez-se análise documental de duas seções da BNCC (língua portuguesa e matemática) para identificar as habilidades dessas disciplinas que dialogam com as tecnologias e, assim, traçar um perfil de como as tecnologias se apresentam no documento. Foram escolhidas essas duas áreas por serem consideradas básicas na formação do sujeito. Após a análise documental, foi possível reconhecer quatro abordagens distintas acerca das tecnologias, mas que se relacionam: a informática como ferramenta de ensino e aprendizagem; a informática como objeto de ensino; a informática como

parte integrante da cultura e da sociedade; e a informática como meio transmissor de informação (neste caso, trata-se exclusivamente das tecnologias de informação e comunicação, conhecidas como TICs). Percebeu-se haver diálogo entre as áreas de conhecimento selecionadas e a informática. Entretanto, também foi possível verificar uma lacuna entre a informática como ferramenta de ensino para o aprendizado nessas matérias e o que pode ser considerado como alfabetização em informática, o que exigiria a atuação de um professor específico de informática. A análise documental permitiu que se reconhecesse a integração das tecnologias aos componentes curriculares língua portuguesa e matemática na BNCC. Reconhece-se a necessidade de se fazer análise documental de todas as seções da BNCC, contemplando outros componentes curriculares, para reconhecer a integração das tecnologias de forma mais ampla no currículo da educação básica.

Referências:

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: 2017. 392p.
Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_publicacao.pdf. Acesso em: 11/5/2017.

O ENSINO DE LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL EM ESCOLAS PÚBLICAS E SEUS EFEITOS SOB O ENSINO DE MATEMÁTICA

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; MATHEUS DE AZEVEDO FEITOSA JUCA DE ARAUJO ^[2]; GUILHERME CARVALHO RODRIGUES ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Lógica de Programação; Matemática; Ensino Fundamental.

Resumo: Embasamento A lógica de programação e o pensamento computacional consistem na avaliação de uma determinada tarefa a ser cumprida, na definição das várias etapas que são necessárias para essa tarefa ser finalizada e na transferência desse pensamento lógico para uma linguagem de código a ser executada pelo computador. Bordini et al (2016), ao fazerem um levantamento sobre estudos publicados nos últimos seis anos acerca das estratégias para introdução da computação na educação básica, concluem que alguns artigos que tratam de algoritmos e programação no contexto de formação básica avaliam o impacto desse ensino em outras áreas. Observa-se, nesse levantamento, que a estratégia de inserir fundamentos básicos da computação por meio de algoritmos e programação pode incentivar a autonomia tecnológica, desenvolver habilidades do pensamento computacional e ter impacto no raciocínio lógico. Sendo assim, neste estudo, considera-se a lógica de programação útil não só para a inclusão digital e para os estudantes se familiarizarem com algo tão amplamente utilizado no mundo todo, mas também para ajudar em matérias em que grande parte dos alunos tem dificuldade e que envolvem o raciocínio lógico, como a matemática. **Objetivos** O trabalho teve como objetivo identificar, por meio de pesquisa bibliográfica, os efeitos do ensino da lógica de programação na aprendizagem de matemática em pesquisas realizadas com estudantes de ensino fundamental. **Metodologia** Desenvolveu-se pesquisa bibliográfica que consistiu em fazer um levantamento, em artigos científicos já publicados em Anais, Periódicos e repositórios entre 2015 e 2016 encontrados nos veículos CEIE, SBIE, periódicos CAPES e SciELO, de experiências de ensino de lógica de programação e seus efeitos na aprendizagem de matemática no ensino fundamental. Primeiramente foi realizada uma pré-seleção considerando artigos que se destinavam ao tema lógica de programação e matemática, tendo sido encontrados 11 artigos. Da pré-seleção foram analisados 6 artigos que se encaixaram de forma a contemplar o tema proposto neste estudo: efeitos do ensino de lógica de programação na aprendizagem de matemática no ensino fundamental. **Resultados esperados** Nesse estudo foram identificadas diferentes tipos de propostas que são utilizadas no ensino de programação. Essas estratégias foram analisadas considerando os seguintes aspectos: a) abordagem, onde são elencadas as propostas metodológicas; b) contexto, em que são descritos os locais de realização dessas atividades; c) conceitos abordados, apontando as concepções computacionais e matemáticas; d) metodologia e resultados, que estabelecem as principais questões tratadas nas intervenções em classe e os resultados dessas propostas. Com base nos levantamentos feitos é impossível negar a relação entre matemática e a lógica de programação, além de demonstrar a capacidade das crianças de assimilarem e desenvolverem conceitos computacionais básicos e mais avançados com as aulas ministradas. **Conclusão** Pode-se verificar nas experiências pesquisadas que as atividades desenvolvidas para o ensino de programação relacionam-se ao que se desenvolve na matemática, visto que ambas partilham muitos conceitos para a resolução de problemas, desde o entendimento do problema até a definição de passos que devem ser seguidos para a sua resolução. **Contribuição** O estudo contribui para que se reconheçam intervenções em sala de aula que se utilizam da lógica de programação como apoio ao ensino de matemática. **Lacuna de estudos** Considera-se relevante a realização de projetos que envolvam o ensino de programação na educação básica e que, por meio de pesquisa longitudinal, possa ser verificado o impacto dessa proposta no decorrer do ensino fundamental. A lógica de programação e o pensamento computacional consistem na avaliação de uma determinada tarefa a ser cumprida, na definição das várias etapas que são necessárias para essa tarefa ser finalizada e na transferência desse pensamento lógico para uma linguagem de código a ser

executada pelo computador. Bordini et al (2016), ao fazerem um levantamento sobre estudos publicados nos últimos seis anos acerca das estratégias para introdução da computação na educação básica, concluem que alguns artigos que tratam de algoritmos e programação no contexto de formação básica avaliam o impacto desse ensino em outras áreas. Observa-se, nesse levantamento, que a estratégia de inserir fundamentos básicos da computação por meio de algoritmos e programação pode incentivar a autonomia tecnológica, desenvolver habilidades do pensamento computacional e ter impacto no raciocínio lógico. Sendo assim, neste estudo, considera-se a lógica de programação útil não só para a inclusão digital e para os estudantes se familiarizarem com algo tão amplamente utilizado no mundo todo, mas também para ajudar em matérias em que grande parte dos alunos tem dificuldade e que envolvem o raciocínio lógico, como a matemática. O trabalho teve como objetivo identificar, por meio de pesquisa bibliográfica, os efeitos do ensino da lógica de programação na aprendizagem de matemática em pesquisas realizadas com estudantes de ensino fundamental. Desenvolveu-se pesquisa bibliográfica que consistiu em fazer um levantamento, em artigos científicos já publicados em Anais, Periódicos e repositórios entre 2015 e 2016 encontrados nos veículos CEIE, SBIE, periódicos CAPES e SciELO, de experiências de ensino de lógica de programação e seus efeitos na aprendizagem de matemática no ensino fundamental. Primeiramente foi realizada uma pré-seleção considerando artigos que se destinavam ao tema lógica de programação e matemática, tendo sido encontrados 11 artigos. Da pré-seleção foram analisados 6 artigos que se encaixaram de forma a contemplar o tema proposto neste estudo: efeitos do ensino de lógica de programação na aprendizagem de matemática no ensino fundamental. Nesse estudo foram identificadas diferentes tipos de propostas que são utilizadas no ensino de programação. Essas estratégias foram analisadas considerando os seguintes aspectos: a) abordagem, onde são elencadas as propostas metodológicas; b) contexto, em que são descritos os locais de realização dessas atividades; c) conceitos abordados, apontando as concepções computacionais e matemáticas; d) metodologia e resultados, que estabelecem as principais questões tratadas nas intervenções em classe e os resultados dessas propostas. Com base nos levantamentos feitos é impossível negar a relação entre matemática e a lógica de programação, além de demonstrar a capacidade das crianças de assimilarem e desenvolverem conceitos computacionais básicos e mais avançados com as aulas ministradas. Pode-se verificar nas experiências pesquisadas que as atividades desenvolvidas para o ensino de programação relacionam-se ao que se desenvolve na matemática, visto que ambas partilham muitos conceitos para a resolução de problemas, desde o entendimento do problema até a definição de passos que devem ser seguidos para a sua resolução. O estudo contribui para que se reconheçam intervenções em sala de aula que se utilizam da lógica de programação como apoio ao ensino de matemática. Considera-se relevante a realização de projetos que envolvam o ensino de programação na educação básica e que, por meio de pesquisa longitudinal, possa ser verificado o impacto dessa proposta no decorrer do ensino fundamental.

Referências:

LOPES, Claudivan Cruz; DUARTE, Maria do Socorro dos Santos Guedes; SOUSA, Enos Andrade Diniz; SOUZA, Raket Pereira de; PEREIRA, Isolda Bezerra. O Ensino de Algoritmos e Lógica de Programação como uma Ferramenta Pedagógica para Auxiliar a Aprendizagem de Matemática: Um Relato de Experiência. **Anais do XXII Workshop de Informática na Escola (WIE)**, p. 41-50, 2016. ISSN 2316-6541O. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/issue/view/156>. Consultado em: 22/05/2017.

INFORMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: PERFIL DOS PROFESSORES E INFRAESTRUTURA

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; ANA LUIZA MOREIRA NUNES ^[2]; CHRISTIANE DO NASCIMENTO PEREIRA ^[3]; LUIZ EDUARDO XIMENES NETO ^[4]; FERNANDA BEZERRA MATEUS MARTINS ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Docentes de informática; Condições de trabalho; Ensino Fundamental.

Resumo: Embasamento Neri (2003) mostra que alunos com idade entre 13 e 18 anos que tiveram acesso a computadores desde a 8ª série possuíam em média o desempenho escolar 17,7% maior em matemática e português do que aqueles que não possuíam. Dados como esse indicam que o ensino de informática ainda pode ser grande aliado no que se refere à melhora do desempenho de estudantes da educação brasileira. **Objetivos** A pesquisa teve como objetivo conhecer as condições de trabalho de docentes em relação à infraestrutura para o ensino de informática em escolas públicas de Ensino Fundamental localizadas em Taguatinga e em Ceilândia, DF. Objetivou também identificar o perfil desses professores no que se refere, em especial, à área de formação e ao tempo de atuação na docência. **Metodologia** Na pesquisa de campo, exploratória, realizou-se, no segundo semestre de 2016, cinco entrevistas, com duração média de 30 minutos, com professores de informática de escolas de Ensino Fundamental, localizadas em Ceilândia e Taguatinga Sul. Além disso, ocorreram também visitas técnicas às escolas em que os professores entrevistados atuavam para reconhecimento da infraestrutura dessas instituições. **Resultados esperados** Foram entrevistados 5 professores de informática de escolas distintas e identificados os seguintes perfis: duas professoras efetivas, formadas em psicopedagogia, remanejadas para o laboratório de informática, possuindo apenas um curso de linux cedido pelo Programa Universidade Para Todos (Prouni); uma professora temporária, formada em Análise de Sistemas, com experiência de 2 anos na área de educação; um professor temporário, com formação de nível superior em Redes de Computadores e formação técnica em programação C# e Java, com 9 meses de experiência na área da educação; uma professora efetiva de língua portuguesa, com alguns cursos de informática e educação a distância. Percebe-se que os da área de informática são temporários e que as professoras efetivas não possuíam formação suficiente para trabalhar com o ensino de informática. Esse fator mostra que, normalmente, mesmo tendo aulas de informática, os alunos não necessariamente possuem um ambiente favorável ao aprendizado da disciplina. Outra constatação é a falta de formação pedagógica dos professores com formação em Tecnologias da Informação (TI), o que pode impactar negativamente nas práticas desenvolvidas em aula. Com relação à infraestrutura do laboratório de informática, o ambiente costuma possuir temperaturas elevadas, visto que apenas uma escola possui aparelhos de ar-condicionado. Outro fator é a existência de 10 a 12 computadores por laboratórios utilizados por turmas de 25 a 30 alunos através de terminais de acesso (conjunto de monitor teclado e mouse), resultando em lentidão frequente na utilização dos equipamentos. **Conclusão** Pode-se concluir que há esforços para a implementação da informática em escolas de ensino fundamental da capital brasileira, porém ainda há muitos desafios a serem vencidos para que isso de fato ocorra. Ao identificar esses desafios, esta pesquisa confirma o quadro apresentado em outras pesquisas, que expõem relatos de falta de preparação de professores e das instituições para o ensino de informática. **Contribuição** Esta pesquisa de campo corrobora a existência de alguns desafios, já apontados em outros estudos também, do ensino de informática em escolas do DF. **Lacuna de estudos** Sugere-se uma pesquisa de natureza quantitativa que contemple todas as escolas de ensino fundamental dessas duas Regiões Administrativas para verificar as condições de atuação do professor de informática em uma quantidade maior de escolas, devido à limitação no escopo do estudo atual. Neri (2003) mostra que alunos com idade entre 13 e 18 anos que tiveram acesso a computadores desde a 8ª série possuíam em média o desempenho escolar 17,7% maior em matemática e português do que aqueles que não possuíam. Dados como esse indicam que o ensino de informática ainda pode ser grande aliado no que se refere à melhora do desempenho de estudantes da educação brasileira. A pesquisa teve como objetivo conhecer as condições de trabalho

de docentes em relação à infraestrutura para o ensino de informática em escolas públicas de Ensino Fundamental localizadas em Taguatinga e em Ceilândia, DF. Objetivou também identificar o perfil desses professores no que se refere, em especial, à área de formação e ao tempo de atuação na docência. Na pesquisa de campo, exploratória, realizou-se, no segundo semestre de 2016, cinco entrevistas, com duração média de 30 minutos, com professores de informática de escolas de Ensino Fundamental, localizadas em Ceilândia e Taguatinga Sul. Além disso, ocorreram também visitas técnicas às escolas em que os professores entrevistados atuavam para reconhecimento da infraestrutura dessas instituições. Foram entrevistados 5 professores de informática de escolas distintas e identificados os seguintes perfis: duas professoras efetivas, formadas em psicopedagogia, remanejadas para o laboratório de informática, possuindo apenas um curso de linux cedido pelo Programa Universidade Para Todos (Prouni); uma professora temporária, formada em Análise de Sistemas, com experiência de 2 anos na área de educação; um professor temporário, com formação de nível superior em Redes de Computadores e formação técnica em programação C# e Java, com 9 meses de experiência na área da educação; uma professora efetiva de língua portuguesa, com alguns cursos de informática e educação a distância. Percebe-se que os da área de informática são temporários e que as professoras efetivas não possuíam formação suficiente para trabalhar com o ensino de informática. Esse fator mostra que, normalmente, mesmo tendo aulas de informática, os alunos não necessariamente possuem um ambiente favorável ao aprendizado da disciplina. Outra constatação é a falta de formação pedagógica dos professores com formação em Tecnologias da Informação (TI), o que pode impactar negativamente nas práticas desenvolvidas em aula. Com relação à infraestrutura do laboratório de informática, o ambiente costuma possuir temperaturas elevadas, visto que apenas uma escola possui aparelhos de ar-condicionado. Outro fator é a existência de 10 a 12 computadores por laboratórios utilizados por turmas de 25 a 30 alunos através de terminais de acesso (conjunto de monitor teclado e mouse), resultando em lentidão frequente na utilização dos equipamentos. Pode-se concluir que há esforços para a implementação da informática em escolas de ensino fundamental da capital brasileira, porém ainda há muitos desafios a serem vencidos para que isso de fato ocorra. Ao identificar esses desafios, esta pesquisa confirma o quadro apresentado em outras pesquisas, que expõem relatos de falta de preparação de professores e das instituições para o ensino de informática. Esta pesquisa de campo corrobora a existência de alguns desafios, já apontados em outros estudos também, do ensino de informática em escolas do DF. Sugere-se uma pesquisa de natureza quantitativa que contemple todas as escolas de ensino fundamental dessas duas Regiões Administrativas para verificar as condições de atuação do professor de informática em uma quantidade maior de escolas, devido à limitação no escopo do estudo atual.

Referências:

NERI, Marcelo. O mapa da exclusão digital. **Revista Conjuntura Econômica**, Rio de Janeiro, v. 57, n. 5, p. 70-73, jan. 2003. ISSN 0010-5945. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rce/article/view/29462/28317>>. Acesso em: 08 Dez. 2016.

Observatório PNE, Acesso a internet e relação computadores/aluno. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/metas-pne/7-aprendizado-adequado-fluxo-adequado/estrategias/7-14-acesso-a-internet-e-relacao-computadores-aluno>>. Acesso em: 1 dez. 2016.

UMA ANÁLISE DAS MUDANÇAS NA PROFISSÃO DOCENTE BRASILEIRO, DA EDUCAÇÃO BÁSICA, NAS ÚLTIMAS DÉCADAS.

HENIO DELFINO FERREIRA DE OLIVEIRA ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Formação de Professores; Educação Brasileira; Legislação Educacional brasileira.

Resumo: Embasamento A formação de professores foi a temática dessa análise, que teve como foco os principais eventos que o Brasil passou nas últimas décadas. A Faculdade de Filosofia, Universidade de São Paulo - USP, é segundo Curi (2000) a primeira a apresentar um curso em que se percebiam objetivos para a formação de professores, entretanto a demanda por professores cresceu de maneira descontrolada, pois o ensino estava se massificando, mas ainda sem objetivos oficiais iniciais. Resultado disso foi a mudança do cenário das faculdades e dos Órgãos Oficiais que organizavam o Sistema de Educação no Brasil, como a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública. Desde a criação das faculdades de filosofia até os dias atuais houve diversos eventos que mudaram significativamente o rumo da educação brasileira e em destaque foram eles: a Reforma do Ensino Secundário e do Ensino Superior, ocorrendo atos importantes como o Manifesto dos Pioneiros pela Educação Nova; a promulgação da Constituição Federal de 1934, com o destaque para a necessidade de fixar diretrizes para a educação brasileira; os projetos de reforma educacional oriundos da sociedade civil e em 1996, quando foi sancionada e promulgada a Lei N° 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB, onde estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Em certo momento pode-se perceber uma clara diferenciação da visão sobre a educação como um todo, foi com o pós-guerra que muito se repensou sobre a educação e seu sistema, se percebeu a clara desilusão e renúncia dos professores com a sua profissão, Na década de 70 se traduziu uma “indefinição” do papel do professor, de sua função, antes o professor que tinha o “status social” percebia sua desvalorização muito rapidamente e o sistema de ensino deixa de ser substancialmente elitista e passa a ser um sistema de ensino para a massa. **Objetivos** Conhecer o contexto histórico da formação de professores no Brasil. **Metodologia** Baseando no conceito de pesquisa bibliográfica de Santos; Candeloro (2006) que consiste na busca de elementos para a uma dada investigação através de materiais impressos ou editados eletronicamente esta pesquisa foi realizada, entretanto os conceitos de pesquisa histórica e teórica de Gonçalves (2011) e Lakatos; Marconi (2003) também foram considerados para definir o tipo de pesquisa realizada neste trabalho. **Resultados esperados** Uma primeira análise e comparações no que tange a evolução, no contexto histórico, da profissão professor no Brasil, assim como sua valorização, mudança de perfil e formação. **Conclusão** Atualmente muito se pensa sobre como formar esse importante profissional para a sociedade, também já se pensar de maneira macro, onde todo o sistema de ensino deve ser acompanhado para que a educação seja o agente modificador de uma sociedade. **Contribuição** Material de apoio para o estudo sobre a educação brasileira e os impactos na profissão docente. **Lacuna de estudos** A evolução do professor como gestor de instituições de ensino públicas e brasileiras. A formação de professores foi a temática dessa análise, que teve como foco os principais eventos que o Brasil passou nas últimas décadas. A Faculdade de Filosofia, Universidade de São Paulo - USP, é segundo Curi (2000) a primeira a apresentar um curso em que se percebiam objetivos para a formação de professores, entretanto a demanda por professores cresceu de maneira descontrolada, pois o ensino estava se massificando, mas ainda sem objetivos oficiais iniciais. Resultado disso foi a mudança do cenário das faculdades e dos Órgãos Oficiais que organizavam o Sistema de Educação no Brasil, como a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública. Desde a criação das faculdades de filosofia até os dias atuais houve diversos eventos que mudaram significativamente o rumo da educação brasileira e em destaque foram eles: a Reforma do Ensino Secundário e do Ensino Superior, ocorrendo atos importantes como o Manifesto dos Pioneiros pela Educação Nova; a promulgação da Constituição Federal de 1934, com o destaque para a necessidade de fixar diretrizes para a educação brasileira; os projetos de reforma educacional oriundos da sociedade civil e em 1996, quando foi sancionada e promulgada a Lei N° 9.394/1996,

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB, onde estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Em certo momento pode-se perceber uma clara diferenciação da visão sobre a educação como um todo, foi com o pós-guerra que muito se repensou sobre a educação e seu sistema, se percebeu a clara desilusão e renúncia dos professores com a sua profissão, Na década de 70 se traduziu uma “indefinição” do papel do professor, de sua função, antes o professor que tinha o “status social” percebia sua desvalorização muito rapidamente e o sistema de ensino deixa de ser substancialmente elitista e passa a ser um sistema de ensino para a massa. Conhecer o contexto histórico da formação de professores no Brasil. Baseando no conceito de pesquisa bibliográfica de Santos; Candeloro (2006) que consiste na busca de elementos para a uma dada investigação através de materiais impressos ou editados eletronicamente esta pesquisa foi realizada, entretanto os conceitos de pesquisa histórica e teórica de Gonçalves (2011) e Lakatos; Marconi (2003) também foram considerados para definir o tipo de pesquisa realizada neste trabalho. Uma primeira análise e comparações no que tange a evolução, no contexto histórico, da profissão professor no Brasil, assim como sua valorização, mudança de perfil e formação. Atualmente muito se pensa sobre como formar esse importante profissional para a sociedade, também já se pensa de maneira macro, onde todo o sistema de ensino deve ser acompanhado para que a educação seja o agente modificador de uma sociedade. Material de apoio para o estudo sobre a educação brasileira e os impactos na profissão docente. A evolução do professor como gestor de instituições de ensino públicas e brasileiras.

Referências:

Brasil. Constituição de 1934. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil de 1934. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 jul. 1934. Seção I, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao34.htm>. Acesso em: 12 out. 2016.

Brasil. Lei n. 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 7, n. 51, 27 dez. 1961. Seção I, p. 11429. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 27 out. 2016.

Brasil. Lei n. 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, v. 5, n. 59, 12 ago. 1971. Seção I, p. 6377. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1970-1979/lei-5692-11-agosto-1971-357752-norma-pl.html>>. Acesso em: 27 out. 2016.

Brasil. Lei nº 1.920, de 25 de julho de 1953. Cria o Ministério da Saúde e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil,

Brasília, DF, v. 5, n. 32, 29 jul. 1953. Seção I, p. 13193. Disponível em: <<http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=109070>>. Acesso em: 20 out. 2016.

Curi, Edda. Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras. 2000. 231 f. Dissertação (Mestrado em Ensino da Matemática) – PUC/SP, São Paulo, 2000. p. 1-45.

Gonçalves, Jonas Rodrigo. Metodologia Científica e Redação Acadêmica. 6.ed. Brasília: JRG, 2011. 122p.

Palma Filho, J. C. (Org). Pedagogia Cidadã. Cadernos de formação. História da educação. 3. ed. São Paulo: PROGRAD/UNESP- Santa Clara Editora, 2005 – p.61-74.

A VISÃO DO CORPO CONSCIENTE EM PAULO FREIRE: UMA PRÁXIS POSSÍVEL EM EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR

ARLIENE STEPHANIE MENEZES PEREIRA ^[1]; DANIEL PINTO GOMES ^[2]; MARIA DE FATIMA DE LACERDA ^[3]; KLERTIANNY TEIXEIRA DO CARMO ^[4]

[1] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Morada nova, Morada Nova – CE

[2] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

[3, 4] Universidade Federal do Ceará (UFC), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

Palavras-chave: Corpo; Consciente; Paulo Freire.

Resumo: Embasamento A noção de corpo consciente aparece uma ou mais vezes em boa parte da obras de Paulo Freire. Aparecendo pela primeira vez, segundo Gonçalves (2012) na obra *Pedagogia do Oprimido* (1981), escrita em 1968, no exílio. Mas o que seria a visão do corpo consciente em Freire? Quando se fala em corpo consciente e os aspectos relacionados a este conceito nos endereçamos às obras de Paulo Freire. Mas de acordo com Gonçalves (2012), no livro *Por uma Pedagogia da Pergunta* (1985) é que Paulo Freire fez uso dessa ideia para discorrer sobre o tema. Assim segundo Freire: " *O corpo humano, velho ou moço, gordo ou magro, não importa de que cor, é o corpo consciente, que olha as estrelas, é o corpo que escreve, é o corpo que fala, é o corpo que luta, é o corpo que ama, que odeia, é o corpo que sofre, é o corpo que morre, é o corpo que vive!*" (FREIRE, 1985, p.28). O corpo consciente, constitui-se dialeticamente num mesmo movimento entre corpo e consciência – numa mesma essência. Então o “corpo consciente é a consciência intencionada ao mundo” (FREIRE, 1969, p.51). *O trabalho abordará portanto as várias citações de Paulo Freire para se chegar ao conceito de corpo consciente em suas obras.* **Objetivos** O presente artigo tem objetivo de apresentar a categoria corpo consciente presente nas obras de Paulo Freire. **Metodologia** Foram feitas pesquisas de revisão bibliográfica nas obras de Paulo Freire, visto que o autor aborda por diversas vezes em sua obra sobre o corpo. Chegando no conceito de corpo consciente a fim de contribuir sobre um debate ampliado em Educação. **Resultados esperados** É de suma importância destacar as obras de Paulo Freire, em especial a noção de corpo consciente, em que o autor traz diversas citações sobre o tema, visto que se tem poucos estudos sobre o assunto. A noção de corpo consciente é resultado de uma ação em educação ampliada, portanto de uma educação dialógica e dialética. **Conclusão** Acredita-se que na composição da educação como prática transformadora, homem, mundo, corpo e mente só podem ser vistos em sua unidade dialógica e dialética. **Contribuição** Contribuir para a discussão na educação em torno da importância de compreender que o sujeito é uma existência corporal e como tal não aprende e nem se conscientiza apenas com a mente. Denunciando nesse bojo a educação bancária. E trazendo como resultado do processo a dialogicidade. **Lacuna de estudos** Analisar todas as obras de Paulo Freire que trazem a noção de corpo consciente. A noção de corpo consciente aparece uma ou mais vezes em boa parte da obras de Paulo Freire. Aparecendo pela primeira vez, segundo Gonçalves (2012) na obra *Pedagogia do Oprimido* (1981), escrita em 1968, no exílio. Mas o que seria a visão do corpo consciente em Freire? Quando se fala em corpo consciente e os aspectos relacionados a este conceito nos endereçamos às obras de Paulo Freire. Mas de acordo com Gonçalves (2012), no livro *Por uma Pedagogia da Pergunta* (1985) é que Paulo Freire fez uso dessa ideia para discorrer sobre o tema. Assim segundo Freire: " *O corpo humano, velho ou moço, gordo ou magro, não importa de que cor, é o corpo consciente, que olha as estrelas, é o corpo que escreve, é o corpo que fala, é o corpo que luta, é o corpo que ama, que odeia, é o corpo que sofre, é o corpo que morre, é o corpo que vive!*" (FREIRE, 1985, p.28). O corpo consciente, constitui-se dialeticamente num mesmo movimento entre corpo e consciência – numa mesma essência. Então o “corpo consciente é a consciência intencionada ao mundo” (FREIRE, 1969, p.51). *O trabalho abordará portanto as várias citações de Paulo Freire para se chegar ao conceito de corpo consciente em suas obras.* O presente artigo tem objetivo de apresentar a categoria corpo consciente presente nas obras de Paulo Freire. Foram feitas pesquisas de revisão bibliográfica nas obras de Paulo Freire, visto que o autor aborda por diversas vezes em sua obra sobre o corpo. Chegando no conceito de corpo consciente a

fim de contribuir sobre um debate ampliado em Educação. É de suma importância destacar as obras de Paulo Freire, em especial a noção de corpo consciente, em que o autor traz diversas citações sobre o tema, visto que se tem poucos estudos sobre o assunto. A noção de corpo consciente é resultado de uma ação em educação ampliada, portanto de uma educação dialógica e dialética. Acredita-se que na composição da educação como prática transformadora, homem, mundo, corpo e mente só podem ser vistos em sua unidade dialógica e dialética. Contribuir para a discussão na educação em torno da importância de compreender que o sujeito é uma existência corporal e como tal não aprende e nem se conscientiza apenas com a mente. Denunciando nesse bojo a educação bancária. E trazendo como resultado do processo a dialogicidade. Analisar todas as obras de Paulo Freire que trazem a noção de corpo consciente.

Referências:

FREIRE, Paulo. O Papel da Educação na Humanização. Revista Paz e Terra, Ano IV, nº 9, Outubro, 1969, p. 123-132.

FREIRE, P. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

FREIRE, P. FAUNDEZ, A. Por uma pedagogia da pergunta. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

GONÇALVES, Luiz Gonzaga. *A noção de corpo(s) consciente(s) na obra de Paulo Freire*. Disponível em: <http://www.cppnac.org.br/wp-content/uploads/2012/09/Corpo-Consciente.pdf>. Acesso em: 19/03/2017.

MULHERES NA CIÊNCIA: DESAFIOS

VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[1]; ANA CLARA CEDRO GUIMARAES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Mulheres; Ciência; Ciências Exatas.

Resumo: Embasamento De acordo com os dados do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), houve aumento do número de mulheres no ensino superior, apesar de a inserção dessas mulheres continuar sendo nos campos tradicionalmente femininos. Essa realidade permite que sejam constatadas, ainda no século XXI, diferenças de gênero que influenciam a formação das mulheres em ciência e a sua consequente atuação nessa área (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014). Tudo isso reflete no maior número de homens que fazem cursos superiores ou atuam em áreas relacionadas à tecnologia e às ciências exatas. Silva e Ribeiro (2012) destacam que áreas do conhecimento como Matemática, Engenharias, Ciência da Computação e Física constituem as áreas de menor participação das mulheres. **Objetivos** O trabalho buscou fazer um levantamento bibliográfico para reconhecer os motivos pelos quais há poucas mulheres nas áreas exatas do conhecimento, em especial na área de tecnologia. **Metodologia** A pesquisa ocorreu em artigos científicos já publicados em Anais, Periódicos e repositórios entre 2002 e 2016. A pesquisa centrou-se nos trabalhos que dissertavam sobre a participação das mulheres na ciência, suas dificuldades e principalmente os que abordavam o problema social por trás da empregabilidade feminina. Primeiramente, foi realizada uma seleção e a busca por artigos com a temática “mulheres e ciência”; foram, então, selecionados 10 artigos. Destes artigos selecionados, optou-se por escolher aqueles que abordassem a mulher na área tecnológica, totalizando 5 artigos. **Resultados esperados** Os textos analisados apresentam abordagens sociológica e cultural para apontar os desafios enfrentados pelas mulheres para serem aceitas na ciência, em especial nas áreas tecnológicas, como estudantes e profissionais. É importante ressaltar que as mulheres possuem interesse em serem cientistas quando incentivadas, contudo alguns fatores acabam as desestimulando: a pouca visibilidade dada a mulheres cientistas no mundo em geral e principalmente no Brasil; a construção social de que há cursos que são direcionados a homens e outros a mulheres. **Conclusão** Com os resultados das pesquisas bibliográficas, conclui-se que faltam incentivos por parte da família e principalmente da escola para que haja participação das mulheres na ciência. **Contribuição** O estudo contribui para que se estabeleça relação entre as questões de gênero e o ingresso e a permanência de mulheres em determinados cursos superiores que pertencem às ciências exatas e à área tecnológica. **Lacuna de estudos** Pesquisas que se debruçam sobre o discurso científico hegemônico podem contribuir para que se reconheçam as estratégias utilizadas para a perpetuação da desigualdade de gênero em determinados cursos e em determinadas carreiras. Desvelar essas estratégias pode favorecer a identificação de possibilidades para que as mulheres possam trilhar a carreira científica. De acordo com os dados do Instituto de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), houve aumento do número de mulheres no ensino superior, apesar de a inserção dessas mulheres continuar sendo nos campos tradicionalmente femininos. Essa realidade permite que sejam constatadas, ainda no século XXI, diferenças de gênero que influenciam a formação das mulheres em ciência e a sua consequente atuação nessa área (MOREIRA, MATTOS e REIS, 2014). Tudo isso reflete no maior número de homens que fazem cursos superiores ou atuam em áreas relacionadas à tecnologia e às ciências exatas. Silva e Ribeiro (2012) destacam que áreas do conhecimento como Matemática, Engenharias, Ciência da Computação e Física constituem as áreas de menor participação das mulheres. O trabalho buscou fazer um levantamento bibliográfico para reconhecer os motivos pelos quais há poucas mulheres nas áreas exatas do conhecimento, em especial na área de tecnologia. A pesquisa ocorreu em artigos científicos já publicados em Anais, Periódicos e repositórios entre 2002 e 2016. A pesquisa centrou-se nos trabalhos que dissertavam sobre a participação das mulheres na ciência, suas dificuldades e principalmente os que abordavam o problema social por trás da empregabilidade feminina. Primeiramente, foi realizada uma seleção e a busca por artigos com a temática “mulheres e ciência”; foram, então, selecionados 10 artigos.

Destes artigos selecionados, optou-se por escolher aqueles que abordassem a mulher na área tecnológica, totalizando 5 artigos. Os textos analisados apresentam abordagens sociológica e cultural para apontar os desafios enfrentados pelas mulheres para serem aceitas na ciência, em especial nas áreas tecnológicas, como estudantes e profissionais. É importante ressaltar que as mulheres possuem interesse em serem cientistas quando incentivadas, contudo alguns fatores acabam as desestimulando: a pouca visibilidade dada a mulheres cientistas no mundo em geral e principalmente no Brasil; a construção social de que há cursos que são direcionados a homens e outros a mulheres. Com os resultados das pesquisas bibliográficas, conclui-se que faltam incentivos por parte da família e principalmente da escola para que haja participação das mulheres na ciência. O estudo contribui para que se estabeleça relação entre as questões de gênero e o ingresso e a permanência de mulheres em determinados cursos superiores que pertencem às ciências exatas e à área tecnológica. Pesquisas que se debruçam sobre o discurso científico hegemônico podem contribuir para que se reconheçam as estratégias utilizadas para a perpetuação da desigualdade de gênero em determinados cursos e em determinadas carreiras. Desvelar essas estratégias pode favorecer a identificação de possibilidades para que as mulheres possam trilhar a carreira científica.

Referências:

MOREIRA, J. A.; MATOS, G. O.; REIS, L. S. Um panorama da presença feminina na ciência da computação. In: 18º **REDOR**, UFRP, 2014. Disponível em: <http://www.ufpb.br/evento/liti/ocs/index.php/18redor/18redor/paper/viewFile/1935/853>. Consultado em: 27/5/2017.

SILVA, Fabiane; RIBEIRO, Paula. A inserção das mulheres na ciência. **Revista Linhas Críticas**, Brasília, v. 18, n. 35, p. 171-191, jan./abr. 2012. ISSN impresso 1516-4896 | ISSN eletrônico 1981-0431. Disponível em: <http://periodicos.unb.br>. Consultado em: 25/5/2017.

REFLETINDO SOBRE O MUNDO DO TRABALHO ATRAVÉS DA FÁBULA “OS TRÊS PORQUINHOS” E DO CÍRCULO DE CULTURA

THIAGO PEREIRA FELICIANO ^[1]; ERIKA BARRETTO FERNANDES CRUVINEL ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Orientação Profissional; Mundo do Trabalho; Educação Profissional.

Resumo: Embasamento A escolha profissional é uma importante etapa da vida, é o momento em que cria-se uma conexão com a sociedade através do mundo do trabalho. Neste trabalho “a escolha profissional é entendida como a afirmação de uma identidade pessoal do sujeito, que se constitui num movimento dialético com seu mundo, transformando-o e sendo transformado” (SILVA, 2004). Dentre diversas opiniões sobre intervenção em orientação profissional, destacamos a necessidade de que o próprio indivíduo reflita sobre o tema para sanar seus conflitos e fazer uma escolha consciente e prazerosa (ALMEIDA & MELO-SILVA, 2011). **Objetivos** Este trabalho objetiva compreender como estudantes de Educação Profissional percebem sua escolha profissional e sua relação como o mundo do trabalho. **Metodologia** A oficina dialógica-vivencial foi realizada durante a VI Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão-JEPE do Campus Gama (IFB), teve carga horária de 2 h e aconteceu em quatro momentos: apresentação do curta-metragem “Os Três Porquinhos”; reflexão dos temas abordados no curta com associação às realidades do mundo do trabalho e registro da percepção dos participantes através da Técnica de Associação Livre de Palavras-TALP (TAVARES et. al., 2014) a partir do termo gerador profissão; Círculo de Cultura (CAVALCANTE & GÓIS, 2015) utilizando as palavras produzidas na TALP; Vivência de Biodanza. As palavras geradas por associação livre foram categorizadas e analisadas por estatística descritiva. **Resultados esperados** O público participante foi formado por estudantes da Educação Profissional do IFB, com idades variando entre 14 e 44 anos. 45,8 % das palavras produzidas por associação livre estão relacionadas a ganhos e resultados, 33,3 % a profissão do participante e 16,7 % a preparação para o mundo do trabalho. Durante o Círculo de Cultura os participantes refletiram sobre as palavras geradas por associação livre e produziram coletivamente textos os quais expressaram a ideia de que remuneração e trabalho não têm uma relação direta, e sim de causa e consequência. Pensar no trabalho como uma escolha integrada à vida é um passo importante na definição de escolhas profissionais conscientes e prazerosas. Na oficina, a vivência de Biodanza possibilitou a corporificação das questões abordadas nos momentos dialógicos **Conclusão** A oficina da forma como foi planejada pode ser facilmente replicada em diferentes espaços, além de ser de baixo custo. Apesar de ter sido uma ação pontual, a reflexão coletiva dos temas abordados na oficina e a vivência de Biodanza provavelmente irão reverberar na trajetória profissional dos participantes através da memória afetiva. **Contribuição** A promoção de espaços de reflexão sobre temas importantes na preparação para o mundo do trabalho com coleta de dados que permitam a análise de tais reflexões é fundamental para a definição de estratégias institucionais que tenham foco na redução da evasão, na redução da reprovação e na inserção dos egressos no mundo do trabalho. **Lacuna de estudos** Considerando que os Institutos Federais são instituições de Educação Profissional, é necessário ampliar as pesquisas que objetivem conhecer os processos de escolha profissional dos estudantes para que haja um planejamento de intervenções em orientação profissional sistemáticas e contínuas. A escolha profissional é uma importante etapa da vida, é o momento em que cria-se uma conexão com a sociedade através do mundo do trabalho. Neste trabalho “a escolha profissional é entendida como a afirmação de uma identidade pessoal do sujeito, que se constitui num movimento dialético com seu mundo, transformando-o e sendo transformado” (SILVA, 2004). Dentre diversas opiniões sobre intervenção em orientação profissional, destacamos a necessidade de que o próprio indivíduo reflita sobre o tema para sanar seus conflitos e fazer uma escolha consciente e prazerosa (ALMEIDA & MELO-SILVA, 2011). Este trabalho objetiva compreender como estudantes de Educação Profissional percebem sua escolha profissional e sua relação como o mundo do trabalho. A oficina dialógica-vivencial foi realizada durante a VI Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão-JEPE do Campus Gama (IFB), teve carga horária de 2 h e

aconteceu em quatro momentos: apresentação do curta-metragem “Os Três Porquinhos”; reflexão dos temas abordados no curta com associação às realidades do mundo do trabalho e registro da percepção dos participantes através da Técnica de Associação Livre de Palavras-TALP (TAVARES et. al., 2014) a partir do termo gerador profissão; Círculo de Cultura (CAVALCANTE & GÓIS, 2015) utilizando as palavras produzidas na TALP; Vivência de Biodanza. As palavras geradas por associação livre foram categorizadas e analisadas por estatística descritiva. O público participante foi formado por estudantes da Educação Profissional do IFB, com idades variando entre 14 e 44 anos. 45,8 % das palavras produzidas por associação livre estão relacionadas a ganhos e resultados, 33,3 % a profissão do participante e 16,7 % a preparação para o mundo do trabalho. Durante o Círculo de Cultura os participantes refletiram sobre as palavras geradas por associação livre e produziram coletivamente textos os quais expressaram a ideia de que remuneração e trabalho não têm uma relação direta, e sim de causa e consequência. Pensar no trabalho como uma escolha integrada à vida é um passo importante na definição de escolhas profissionais conscientes e prazerosas. Na oficina, a vivência de Biodanza possibilitou a corporificação das questões abordadas nos momentos dialógicos. A oficina da forma como foi planejada pode ser facilmente replicada em diferentes espaços, além de ser de baixo custo. Apesar de ter sido uma ação pontual, a reflexão coletiva dos temas abordados na oficina e a vivência de Biodanza provavelmente irão reverberar na trajetória profissional dos participantes através da memória afetiva. A promoção de espaços de reflexão sobre temas importantes na preparação para o mundo do trabalho com coleta de dados que permitam a análise de tais reflexões é fundamental para a definição de estratégias institucionais que tenham foco na redução da evasão, na redução da reprovação e na inserção dos egressos no mundo do trabalho. Considerando que os Institutos Federais são instituições de Educação Profissional, é necessário ampliar as pesquisas que objetivem conhecer os processos de escolha profissional dos estudantes para que haja um planejamento de intervenções em orientação profissional sistemáticas e contínuas.

Referências:

ALMEIDA, Fabiana Hilário de; MELO-SILVA, Lucy Leal. **Influência dos pais no processo de escolha profissional dos filhos: uma revisão da literatura.** Psico-USF (Impr.), Itatiba, v. 16, n. 1, p. 75-85, Apr. 2011.

LARA, Luciane Dianin de et al. **O adolescente e a escolha profissional: compreendendo o processo de decisão.** Arq. ciências saúde UNIPAR, v. 9, n. 1, p. 57-61, 2005.

SOARES, Dulce Helena Penna; AGUIAR, Fernando; GUIMARAES, Beatriz da Fontoura. **O conceito de identificação no processo de escolha profissional.** Aletheia, Canoas, n. 32, p. 134-146, ago. 2010.

TEIXEIRA, Marco Antônio Rotta; HASHIMOTO, Francisco. **Família e escolha profissional: A questão espacial, temporal e o significado dos nomes.** Pulsional Revista de Psicanálise, v. 18, n. 182, p. 63-73, 2005.

ESTUDANTES DA MODALIDADE PROEJA NO INSTITUTO FEDERAL DE ALAGOAS – *CAMPUS* MARECHAL DEODORO/AL: PERFIL DEMOGRÁFICO, SOCIOECONÔMICO E EDUCACIONAL

MARIA DE FATIMA FEITOSA AMORIM GOMES ^[1]; JACKSON FILIPE DA SILVA SANTOS ^[2]; THALES AMORIM GOMES ^[3]

[1, 2] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Marechal Deodoro, Marechal Deodoro – AL
[3] Centro Universitário de Maceió (CESMAC), Campus Maceió, Maceió – AL

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos; perfil demográfico; perfil sócio-econômico.

Resumo: **Embasamento** O PROEJA é um desafio para todos que atuam e desejam uma transformação na educação brasileira, numa perspectiva de inclusão ou reinserção da população de jovens e adultos para o desenvolvimento sócio econômico e a redução das desigualdades sociais (BRASIL, 2007). **Objetivos** Delinear os perfis demográfico, sócioeconômico e educacional dos estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), no *campus* Marechal Deodoro do IFAL. **Metodologia** Pesquisa de base quali-quantitativa, onde foram entrevistados 63 estudantes, dos cursos Técnico em Cozinha e Técnico em Hospedagem, que corresponderam a 33,87% de um total de 186 alunos. Utilizou-se a entrevista estruturada cujas informações constituiu o *corpus* e possibilitou conhecer a realidade desses sujeitos. **Resultados esperados** Os resultados demográficos mostraram, dentre outros, que os alunos são na sua maioria, solteiros, do sexo feminino, provenientes do interior de Alagoas, na faixa etária predominante entre 26 a 33 anos, 61,9 % se declararam de cor parda, e 15,9% de negros. Os dados sócio econômicos comprovaram que a maioria dos estudantes, possuem renda mensal de no máximo um salário mínimo e fazem parte do Programa Bolsa Família. No âmbito educacional os dados indicaram que os sujeitos na faixa etária entre 15 e 18 anos, interromperam seus percursos de escolaridade e a maioria passou mais de 11 anos para concluir o Ensino Fundamental. **Conclusão** O conhecimento da trajetória desses jovens geraram para os pesquisadores a perspectiva de contribuir com as políticas educacionais que visam o enfrentamento da dura realidade de exclusão social e do mundo do trabalho vivida por milhões de jovens e adultos em todo Brasil. **Contribuição** O estudo desmistificou alguns conceitos pré-concebidos a cerca dos alunos do PROEJA relativos a faixa etária, estado civil, número de filhos, inserção no mundo do trabalho, perspectivas de futuro. Os dados comumente encontrados em estudos publicados limitavam-se a apresentação de dados quantitativos dificultando uma discussão e análise comparativa dos achados. **Lacuna de estudos** Os achados apontam a possibilidade de futuras pesquisas nos desdobramentos da aplicação dos dados no que se refere a política estudantil no âmbito do IFAL. O PROEJA é um desafio para todos que atuam e desejam uma transformação na educação brasileira, numa perspectiva de inclusão ou reinserção da população de jovens e adultos para o desenvolvimento sócio econômico e a redução das desigualdades sociais (BRASIL, 2007). Delinear os perfis demográfico, sócioeconômico e educacional dos estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional à Educação Básica na Modalidade Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), no *campus* Marechal Deodoro do IFAL. Pesquisa de base quali-quantitativa, onde foram entrevistados 63 estudantes, dos cursos Técnico em Cozinha e Técnico em Hospedagem, que corresponderam a 33,87% de um total de 186 alunos. Utilizou-se a entrevista estruturada cujas informações constituiu o *corpus* e possibilitou conhecer a realidade desses sujeitos. Os resultados demográficos mostraram, dentre outros, que os alunos são na sua maioria, solteiros, do sexo feminino, provenientes do interior de Alagoas, na faixa etária predominante entre 26 a 33 anos, 61,9 % se declararam de cor parda, e 15,9% de negros. Os dados sócio econômicos comprovaram que a maioria dos estudantes, possuem renda mensal de no máximo um salário mínimo e fazem parte do Programa Bolsa Família. No âmbito educacional os dados indicaram que os sujeitos na faixa etária entre 15 e 18 anos, interromperam seus percursos de escolaridade e a maioria passou mais de 11 anos para concluir o Ensino Fundamental. O conhecimento da trajetória desses jovens geraram para os pesquisadores a perspectiva de contribuir com as políticas

educacionais que visam o enfrentamento da dura realidade de exclusão social e do mundo do trabalho vivida por milhões de jovens e adultos em todo Brasil. O estudo desmistificou alguns conceitos pré-concebidos a cerca dos alunos do PROEJA relativos a faixa etária, estado civil, número de filhos, inserção no mundo do trabalho, perspectivas de futuro. Os dados comumente encontrados em estudos publicados limitavam-se a apresentação de dados quantitativos dificultando uma discussão e análise comparativa dos achados. Os achados apontam a possibilidade de futuras pesquisas nos desdobramentos da aplicação dos dados no que se refere a política estudantil no âmbito do IFAL.

Referências:

BRASIL. Casa Civil. Decreto nº 5.840, de 13 de julho de 2006. Institui, no âmbito das instituições federais de educação tecnológica, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos – PROEJA e dá outras providências, Brasília, DF: 13 de julho de 2006.

BRASIL. Contagem da População. 2007. Disponível em

<http://censos2007.ibge.gov.br/hist_contagem.shtm>. Acesso em: 10 de outubro de 2015.

BRASIL. Brasil e Síntese de Indicadores 2013. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio – PNAD. IBGE. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000018851209112014124618639859.pdf>. Acesso em 02.11.2015.

REPROVAÇÃO ESCOLAR NO CURSO DE LICENCIATURA EM LETRAS/ESPAANHOL DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

SIMONE BRAZ FERREIRA GONTIJO ^[1]; MARIANA ROCHA FORTUNATO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: reprovação; formação docente; educação superior.

Apoio: IFB/ CNPQ.

Resumo: Embasamento Apresenta-se os conceitos fundamentais para o estudo, a saber: reprovação reconhecida como a "condição do aluno que reprovar por nota ou falta uma ou mais disciplinas ou reprovar na disciplina essencial" (RISSI; MARCONDES et al. , 2011. p. 31) . E as principais causas apontadas na literatura para essa reprovação como a falta de preparado para vida acadêmica apontada por Tinto (1987) e Lima *et al.* (2006), as dificuldades do cotidiano apontadas por Noronha, Carvalho e Santos *et al* (2001), em especial os alunos trabalhadores que indicam a "falta de tempo para estudar e a desmotivação com a disciplina" (p. 15). Em certa medida essas causas também foram encontradas neste estudo, porém não se limitarem a elas. **Objetivos** Analisar a percepção dos professores do curso de Letras/Espanhol do IFB em relação à reprovação. **Metodologia** A investigação foi realizada por meio da abordagem quanti-qualitativa a partir do estudo do caso do curso de Letras/Espanhol do IFB. A dimensão quantitativa foi materializada na análise de padrões estatísticos presentes nas falas dos professores, geradas pelo software de análise de dados textuais Alceste. Para tanto, foram entrevistados dez professores do curso. Também foi realizada análise dos diários de classe no ciclo formativo 2013/2016 buscando a incidência de reprovação nas disciplinas. Na dimensão qualitativa buscou-se interpretar os dados gerados pelo Alceste e pela análise dos diários a fim de aprofundar a compreensão do objeto. **Resultados esperados** Em relação a percepção docente quanto a reprovação às falas foram agrupadas em três categorias de análise: relação professor-estudante em interface com o sucesso acadêmico (52% - a relação estabelecida com o estudante pode promover o sucesso ou o fracasso escolar); motivadores da reprovação e seu sentido pedagógico (19% - falta de interesse e hábito de estudo, rotina acadêmica, tempo de dedicação ao estudo, frequência às aulas, a reprovação pode ser uma estratégia de aprendizagem, pois dá ao estudante mais tempo para aprender conteúdos) e reflexões sobre a prática pedagógica em interface com a reprovação (29% - excesso de trabalho imputado ao estudante pode gerar reprovação, efetividade dos procedimentos de recuperação). Na análise dos diários identificou-se que a reprovação não mantém um padrão oscilando a depender do professor/turma, sendo menor nos últimos semestres do curso. **Conclusão** Infere-se que a pouca experiência do corpo docente na educação superior; diversificação das formas de acesso ao curso, carência de cultura avaliativa, sentimento de pertencimento ao curso, influenciem na reprovação dos estudantes e, na percepção dos professores a reprovação pode ser evitada a partir de estratégias pedagógicas, tais como: atendimento individual, programas de monitoria, orientação em relação a técnicas de estudo. Também indica-se que a influência do relacionamento interpessoal voltado ao trabalho pedagógico como promotor do sucesso estudantil. **Contribuição** Sugere-se ainda que a instituição invista na formação continuada do corpo docente, no acompanhamento pedagógico dos estudantes, criação de espaços de estudos (biblioteca, laboratório de informática), ampliação do programa de monitoria, iniciação a docência e pesquisa, bem como aumento do acervo da biblioteca destinado ao empréstimo e dos auxílios financeiros para permanência do discente no IFB. **Lacuna de estudos** Sugere-se que sejam entrevistados os estudantes do curso a fim de levantar a percepção desses em relação a reprovação. Esses dados poderão proporcionar uma visão mais acurada do fenômeno em estudo. Apresenta-se os conceitos fundamentais para o estudo, a saber: reprovação reconhecida como a "condição do aluno que reprovar por nota ou falta uma ou mais disciplinas ou reprovar na disciplina essencial" (RISSI; MARCONDES et al. , 2011. p. 31) . E as principais causas apontadas na literatura para essa reprovação como a falta de preparado para vida acadêmica apontada por Tinto (1987) e Lima *et al.* (2006), as dificuldades do cotidiano apontadas por

Noronha, Carvalho e Santos *et al* (2001), em especial os alunos trabalhadores que indicam a "falta de tempo para estudar e a desmotivação com a disciplina" (p. 15). Em certa medida essas causas também foram encontradas neste estudo, porém não se limitarem a elas. Analisar a percepção dos professores do curso de Letras/Espanhol do IFB em relação à reprovação. A investigação foi realizada por meio da abordagem quanti-qualitativa a partir do estudo do caso do curso de Letras/Espanhol do IFB. A dimensão quantitativa foi materializada na análise de padrões estatísticos presentes nas falas dos professores, geradas pelo software de análise de dados textuais Alceste. Para tanto, foram entrevistados dez professores do curso. Também foi realizada análise dos diários de classe no ciclo formativo 2013/2016 buscando a incidência de reprovação nas disciplinas. Na dimensão qualitativa buscou-se interpretar os dados gerados pelo Alceste e pela análise dos diários a fim de aprofundar a compreensão do objeto. Em relação a percepção docente quanto a reprovação às falas foram agrupadas em três categorias de análise: relação professor-estudante em interface com o sucesso acadêmico (52% - a relação estabelecida com o estudante pode promover o sucesso ou o fracasso escolar); motivadores da reprovação e seu sentido pedagógico (19% - falta de interesse e hábito de estudo, rotina acadêmica, tempo de dedicação ao estudo, frequência às aulas, a reprovação pode ser uma estratégia de aprendizagem, pois dá ao estudante mais tempo para aprender conteúdos) e reflexões sobre a prática pedagógica em interface com a reprovação (29% - excesso de trabalho imputado ao estudante pode gerar reprovação, efetividade dos procedimentos de recuperação). Na análise dos diários identificou-se que a reprovação não mantém um padrão oscilando a depender do professor/turma, sendo menor nos últimos semestres do curso. Infere-se que a pouca experiência do corpo docente na educação superior; diversificação das formas de acesso ao curso, carência de cultura avaliativa, sentimento de pertencimento ao curso, influenciem na reprovação dos estudantes e, na percepção dos professores a reprovação pode ser evitada a partir de estratégias pedagógicas, tais como: atendimento individual, programas de monitoria, orientação em relação a técnicas de estudo. Também indica-se que a influência do relacionamento interpessoal voltado ao trabalho pedagógico como promotor do sucesso estudantil. Sugere-se ainda que a instituição invista na formação continuada do corpo docente, no acompanhamento pedagógico dos estudantes, criação de espaços de estudos (biblioteca, laboratório de informática), ampliação do programa de monitoria, iniciação a docência e pesquisa, bem como aumento do acervo da biblioteca destinado ao empréstimo e dos auxílios financeiros para permanência do discente no IFB. Sugere-se que sejam entrevistados os estudantes do curso a fim de levantar a percepção desses em relação a reprovação. Esses dados poderão proporcionar uma visão mais acurada do fenômeno em estudo.

Referências:

LIMA, V. M. **Percepções de estudantes de primeiro período sobre o serviço educacional:** análise empírica de uma IES privada na cidade do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Faculdade Ibmec, 2006.

NORONHA, A. B.; CORRÊA, A.C.C.; SANTOS, F.F.F. **Avaliação do Tempo de Titulação dos Alunos Atualmente Matriculados e a Relação do Prolongamento de Curso com a questão da Evasão para o curso de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, Campus Ribeirão Preto.** Disponível em: <http://old.angrad.org.br/_resources/_circuits/article/article_1114.pdf> Acesso em 25 de mai. 2018.

RISSI, M. C.; MARCONDES, M. A. S. (org.). **Estudo sobre a reprovação e retenção nos Cursos de Graduação – 2009**. Londrina: UEL, 2011. 163 p.: il. Disponível em: <http://www.uel.br/proplan/LIVRO_CD_COMPLETO_Retencao_reprovacao.pdf> Acesso em: 02 maio 2016.

TINTO, V. **The principles of effective retention**. Prepared for presentantion at the Maryland College Personal Association Fall Conference, November 20, 1987, Prince George's Community College, Largo, MD.

PROGRAMA DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA NO IFB: HISTÓRICO, AVALIAÇÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS

CINTIA DE ARAUJO WOLF ^[1]; SILVIA DIAS DA COSTA FERNANDES ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Capes; formação docente; Pibid.

Apoio: Edital IFB 047/2016.

Resumo: Embasamento O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) é fomentado pela Capes e no IFB iniciou em 2014, persistindo até hoje com participação de duas licenciaturas – Dança (*Campus Brasília*) e Letras-Espanhol (*Campus Ceilândia*), com 27 licenciandos e 4 docentes do IFB atuando em 2 escolas (ensinos fundamental e médio) da Secretaria da Educação-DF e nos cursos técnicos em cozinha e em hospedagem, ambos integrados ao ensino médio no *Campus Riacho Fundo* do IFB. Nos últimos anos houve vários cortes de verba de custeio e bolsas ofertadas pela Capes, mesmo assim foram promovidos eventos de integração para os pibidianos (bolsistas de iniciação à docência, supervisores e coordenadores do programa) do IFB, como no Conecta IF de 2016 e na I Jornada do Pibid do IFB, evento realizado com apoio financeiro do edital IFB no 047/2016 em 19/05/2017. **Objetivos** Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a avaliação da I Jornada do Pibid do IFB com vistas a otimizar de futuros eventos e gerar relatórios para aprimorar o desenvolvimento de ações relacionadas à formação docente. **Metodologia** Para isso, foram aplicados formulários de pesquisa de opinião aos participantes, que responderam de forma voluntária e sem identificação. **Resultados esperados** O evento começou com a apresentação das ações desenvolvidas pelos pibidianos decorrentes da qualificação para a docência pela sua inserção em escolas públicas de educação básica. Houve diálogo com a plateia, com troca de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes realizadas para superação dos problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem. Posteriormente, foram aplicados os formulários de pesquisa, dos 132 presentes (115 discentes; 11 docentes; 2 técnicos e 4 oriundos de outras instituições de ensino), 67 participaram como respondentes da pesquisa, sendo que 85% classificaram o evento como muito bom ou excelente. Mais de 97% indicariam o evento a outras pessoas, devido à riqueza da troca de experiências sobre ganhos e dificuldades no dia-a-dia das escolas e à possibilidade de aproximar estudantes da licenciatura à realidade da prática nas salas de aula. O único critério de avaliação com resultados bastante divergentes foi o relacionado à divulgação do evento (15% insuficiente; 16% suficiente; 27% bom; 30% muito bom e 12% excelente), vários respondentes que classificaram a divulgação como insuficiente apontaram que ficaram sabendo do evento via site oficial do IFB, redes sociais, amigos/colegas e panfleto. A comissão organizadora não conseguiu concluir se o formulário não estava claro e também não verificou outra possível forma de divulgação de eventos futuros. **Conclusão** Constatou-se que em um único dia de evento foi possível contribuir para a valorização do magistério e auxiliar na preparação dos futuros docentes para o mundo do trabalho. **Contribuição** Enquanto permanecer o Pibid, seja fomentado pela Capes ou pelo próprio IFB, pretende-se replicar essa jornada para divulgar ações de formação docente e os cursos de licenciatura do IFB. **Lacuna de estudos** A maioria dos participantes (82%) mostrou interesse em participar do programa de iniciação à docência e apresentou sugestão de temas a serem abordados em futuros eventos, como reforma do ensino médio, plano de aula, novas estratégias de ensino, questões de gênero e relações étnico-raciais. O Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid) é fomentado pela Capes e no IFB iniciou em 2014, persistindo até hoje com participação de duas licenciaturas – Dança (*Campus Brasília*) e Letras-Espanhol (*Campus Ceilândia*), com 27 licenciandos e 4 docentes do IFB atuando em 2 escolas (ensinos fundamental e médio) da Secretaria da Educação-DF e nos cursos técnicos em cozinha e em hospedagem, ambos integrados ao ensino médio no *Campus Riacho Fundo* do IFB. Nos últimos anos houve vários cortes de verba de custeio e bolsas ofertadas pela

Capes, mesmo assim foram promovidos eventos de integração para os pibidianos (bolsistas de iniciação à docência, supervisores e coordenadores do programa) do IFB, como no Conecta IF de 2016 e na I Jornada do Pibid do IFB, evento realizado com apoio financeiro do edital IFB no 047/2016 em 19/05/2017. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar a avaliação da I Jornada do Pibid do IFB com vistas a otimizar de futuros eventos e gerar relatórios para aprimorar o desenvolvimento de ações relacionadas à formação docente. Para isso, foram aplicados formulários de pesquisa de opinião aos participantes, que responderam de forma voluntária e sem identificação. O evento começou com a apresentação das ações desenvolvidas pelos pibidianos decorrentes da qualificação para a docência pela sua inserção em escolas públicas de educação básica. Houve diálogo com a plateia, com troca de experiências metodológicas, tecnológicas e práticas docentes realizadas para superação dos problemas identificados no processo de ensino-aprendizagem. Posteriormente, foram aplicados os formulários de pesquisa, dos 132 presentes (115 discentes; 11 docentes; 2 técnicos e 4 oriundos de outras instituições de ensino), 67 participaram como respondentes da pesquisa, sendo que 85% classificaram o evento como muito bom ou excelente. Mais de 97% indicariam o evento a outras pessoas, devido à riqueza da troca de experiências sobre ganhos e dificuldades no dia-a-dia das escolas e à possibilidade de aproximar estudantes da licenciatura à realidade da prática nas salas de aula. O único critério de avaliação com resultados bastante divergentes foi o relacionado à divulgação do evento (15% insuficiente; 16% suficiente; 27% bom; 30% muito bom e 12% excelente), vários respondentes que classificaram a divulgação como insuficiente apontaram que ficaram sabendo do evento via site oficial do IFB, redes sociais, amigos/colegas e panfleto. A comissão organizadora não conseguiu concluir se o formulário não estava claro e também não verificou outra possível forma de divulgação de eventos futuros. Constatou-se que em um único dia de evento foi possível contribuir para a valorização do magistério e auxiliar na preparação dos futuros docentes para o mundo do trabalho. Enquanto permanecer o Pibid, seja fomentado pela Capes ou pelo próprio IFB, pretende-se replicar essa jornada para divulgar ações de formação docente e os cursos de licenciatura do IFB. A maioria dos participantes (82%) mostrou interesse em participar do programa de iniciação à docência e apresentou sugestão de temas a serem abordados em futuros eventos, como reforma do ensino médio, plano de aula, novas estratégias de ensino, questões de gênero e relações étnico-raciais.

Referências:

BRASIL. **Portaria no 96/2013**. Regulamento do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência. Brasília: Capes, 2013. 24p.

BRASIL. **Convênio no 38/2014 entre SEDF e IFB**. Estabelece as condições básicas para a concessão de estágios. Brasília: SEDF, 2014. 4p.

EDUCAÇÃO INCLUSIVA DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELLECTUAL NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: A PRÁTICA DOCENTE COMO PERSPECTIVA.

AMANDA KELLY OLIVEIRA DE LIMA ^[1]

[1] Centro Universitário Uninter (UNINTER), Campus Taguatinga, Brasília – DF

Palavras-chave: Inclusão Escolar; Deficiência Intelectual; Prática Docente..

Resumo: Embasamento O presente estudo teve como propósito investigar a inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual nas Escolas Públicas do Distrito Federal sob a perspectiva da prática docente.. **Objetivos** O objetivo geral foi investigar o processo de inclusão educacional de alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais do ensino fundamental, e como objetivos específicos: Verificar as mudanças que ocorreram no processo de inclusão educacional de alunos com deficiência intelectual ao longo dos anos; Identificar a concepção de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o processo de inclusão de alunos deficiência intelectual ;Conhecer as práticas pedagógicas para escolarização de alunos com deficiência intelectual no sistema regular de ensino;Identificar as possibilidades e desafios existentes no processo de inclusão educacional de alunos com deficiência. **Metodologia** Quanto ao público-alvo foram os professores e gestores de uma escola pública do Distrito Federal. A inclusão se faz na sala de aula, pois este é o local onde está se formando o cidadão de hoje e do amanhã. Quando se busca implementar a inclusão de alunos com deficiência estamos possibilitando aos demais alunos e à comunidade escolar aprender a lidar com as diferenças, se deparando com situações antes não vividas que lhe darão suporte para o desenvolvimento de valores como a ética, o respeito e a solidariedade humana.Para alcançar os objetivos foram realizadas questionários. Com esse recurso, questionarmos à professora da sala de aula comum, da sala de aula de recursos multifuncionais e os gestores da escola **Resultados esperados** As respostas constataam que é necessário inserir esse aluno por completo na escola. E procurando sempre alcançá-lo em sua totalidade. Assim, como Para STAINBACK, SAINBACK (1999) um sistema educacional inclusivo e de qualidade está voltada para as necessidades gerais dos alunos **Conclusão** Espera-se ao término dessa pesquisa deixar mais conhecimento sobre a tema abordado e que as mudanças que advém da inclusão possa ser benéficas para a sociedade, buscando condições de aprendizagem para todos. Consta-se ainda que estamos caminhando para uma educação inclusiva para que todos tenham o direito de aprender, independente de sua dificuldades e por isso que mudanças ainda precisam ser feitas nas escolas e no próprio processo de ensino e aprendizagem. Para que o processo de inclusão seja completo e de qualidade. **Contribuição** . inclusão **Lacuna de estudos** Como a prática docente tem sido vista na inclusão de aluno com as novas tecnologias educacionais O presente estudo teve como propósito investigar a inclusão escolar de alunos com deficiência intelectual nas Escolas Públicas do Distrito Federal sob a perspectiva da prática docente.. O objetivo geral foi investigar o processo de inclusão educacional de alunos com deficiência intelectual nos anos iniciais do ensino fundamental, e como objetivos específicos: Verificar as mudanças que ocorreram no processo de inclusão educacional de alunos com deficiência intelectual ao longo dos anos; Identificar a concepção de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental sobre o processo de inclusão de alunos deficiência intelectual ;Conhecer as práticas pedagógicas para escolarização de alunos com deficiência intelectual no sistema regular de ensino;Identificar as possibilidades e desafios existentes no processo de inclusão educacional de alunos com deficiência. Quanto ao público-alvo foram os professores e gestores de uma escola pública do Distrito Federal. A inclusão se faz na sala de aula, pois este é o local onde está se formando o cidadão de hoje e do amanhã. Quando se busca implementar a inclusão de alunos com deficiência estamos possibilitando aos demais alunos e à comunidade escolar aprender a lidar com as diferenças, se deparando com situações antes não vividas que lhe darão suporte para o desenvolvimento de valores como a ética, o respeito e a solidariedade humana.Para alcançar os objetivos foram realizadas questionários. Com esse recurso, questionarmos à professora da sala de aula comum, da sala de aula de recursos multifuncionais e os gestores da escola As respostas

constatam que é necessário inserir esse aluno por completo na escola. E procurando sempre alcançá-lo em sua totalidade. Assim, como Para STAINBACK, SAINBACK (1999) um sistema educacional inclusivo e de qualidade está voltada para as necessidades gerais dos alunos Espera-se ao término dessa pesquisa deixar mais conhecimento sobre a tema abordado e que as mudanças que advém da inclusão possa ser benéficas para a sociedade, buscando condições de aprendizagem para todos. Consta-se ainda que estamos caminhando para uma educação inclusiva para que todos tenham o direito de aprender, independente de sua dificuldades e por isso que mudanças ainda precisam ser feitas nas escolas e no próprio processo de ensino e aprendizagem. Para que o processo de inclusão seja completo e de qualidade. . inclusão Como a prática docente tem sido vista na inclusão de aluno com as novas tecnologias educacionais

Referências:

BALLONE, Geraldo José. Infância e Adolescência, Deficiência Mental. Disponível em <http://gballone.sites.uol.com.br/infantil/dm1.html>. Acesso no dia 09 de março de 2011

BARBOSA, Jorge Nunes. **O que é Deficiência Mental: causas e diagnóstico.** <http://www.indianopolis.com.br/si/site/1153> Acesso no dia 21 de abril de 2011.

BATISTA, Cristina Abranches Mota, MANTOAN, Maria Teresa Egler. **Educação inclusiva: atendimento educacional especializado para a deficiência mental.** 2. ed.. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BRANDI, Freddy. **Deficiência Mental.** <http://www.ceismael.com.br/tema/deficiencia-mental.htm>. Acesso no dia 12 de Abril de 2011.

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** Brasília: UNESCO, 1994.

CARVALHO, Erenice Natália Soares de e MACIEL, Diva Maria Moraes de Albuquerque. **Nova concepção de deficiência mental segundo a American Association on Mental Retardation - AAMR: sistema 2002.** Temas em Psicologia da SBP—2003, Vol. 11, nº 2, 147– 156.

GOLDENBERG, Mirian. **A Arte de Pesquisar:** Como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. Rio de Janeiro (RJ): Record, 2007.

HEUMANN, Judy. **Deficiência.** <http://www.making-prsp-inclusive.org/pt/6-deficiencia/61-o-que-e-deficiencia.html>. Acesso no dia 21 de abril de 2011

LÜDKE, Menga; ANDRE, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação:** Abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, Marina de Andrade e LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica.** 6.ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAZZOTTA, Marcos J. S.. **Identidade dos Alunos com Necessidades Educacionais Especiais no Contexto da Política Educacional Brasileira.** <http://www.bancodeescola.com/identidade.htm>. Acesso no dia 22 de março de 2011.

MEKSENAS, Paulo. **Pesquisa Social e Ação Pedagógica.** São Paulo (SP): Edições Loyola, 2002.

MELERO, Miguel Lopez. **Diversidade e Cultura: Uma Escola Sem Exclusões.**
<http://www.fraterbrasil.org.br/o%20que%20e%20inclusao.htm>. Acesso no dia m 06 de maio de 2011.

MIRANDA, Arlete Aparecida Bertoldo. **História, Deficiência e Educação Especial**
http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/revis/revis15/art1_15.pdf Acesso no dia 05 de maio de 2011.

PESSOTI, Isaias. **Deficiência Mental: da superstição à ciência.** São

Paulo: Editora da Universidade, 1984.

RICHARDSON, Roberto Jarry, **Pesquisa Social Métodos e Técnicas.** 3 ed São Paulo: Atlas, 1999.

ROTH, Berenice Weissheimer (org.). **Experiências educacionais inclusivas: Programa Educação Inclusiva: direito à diversidade.** Brasília, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2006.

SILVA, Nara Liana Pereira e DESSEN, Maria Auxiliadora. **Deficiência Mental e Família: Implicações para o Desenvolvimento da Criança.** Psicologia: Teoria e Pesquisa Mai-Ago 2001, Vol. 17 n. 2, pp. 133-141

SPROVIERI, Maria Helena S., ASSUMPÇÃO, Francisco B, Jr. **Deficiência Mental: sexualidade e família.** 1 ed. São Paulo: Manole, 2005.

STAINBACK, Suzan e STAINBACK, William. **Inclusão: um guia para educadores.** 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 1999.

LITERATURA E JOGOS EM BRAILLE: O RPG (JOGO DE INTERPRETAÇÃO DE PAPÉIS) COMO FERRAMENTA DE INCENTIVO A LEITURA E PROCESSO CRIATIVO DOS DEFICIENTES VISUAIS.

GIRLANE MARIA FERREIRA FLORINDO ^[1]; JAILSON RODRIGUES DA SILVA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: gameificação; RPG; acessibilidade; deficiência visual.

Apoio: PRPI/IFB.

Resumo: Embasamento De acordo com a ideia de produção, novas tecnologias, educação transformadora e inclusiva surgiu a proposta de gameificação inclusiva para cegos, para promover o empoderamento de pessoas com deficiência visual aos processos criativos do cotidiano através da junção de ferramentas encontradas dentro da realidade acadêmica desse público (Sorobã, Braille, Áudio Descrição, entre outras), tecnologias computacionais (Robótica, Impressão 3D, entre outras) e jogos com características educacionais e multidisciplinares. Assim, foi escolhido o jogo de RPG (Role Playing Game) pelo fato de ter características acadêmicas multidisciplinares em sua matriz originária (Matemática, Estatística, Literatura, Geografia entre outras matrizes curriculares), uma flexibilidade de incrementar valores de tecnologia assistiva (padronização de peças e textos em Braille). **Objetivos** Através do jogo o RPG - o principal candidato ao processo de gameificação inclusiva por suas características e ganhos, como simulação de ações realistas e cotidianas, possibilitar ao deficiente visual a acessibilidade a uma atividade de letramento e processo criativo-de inovação. **Metodologia** O processo metodológico foi dividido em três etapas distintas. Realizou-se o método de pesquisa bibliográfica no intuito de entender a mecânica do jogo de RPG lendo a coleção composta pelos livros D&D (Dungeons & Dragons) versão 3.5 do Mestre, Jogador e dos Monstros, sendo essa coleção a principal *case* de sucesso da modalidade, outro tema estudo é o processo de gameificação para entender o que seria necessário para realização desse processos, seus ganhos e tendências futuras dentro da educação e principalmente o entendimento da maneira em que o deficiente visual se relaciona com o mundo, suas técnicas e tecnologias. A segunda etapa foi a de produção tecnológica de um protótipo assistivo dentro das técnicas já embarcadas do jogo de RPG e a adaptação de novos recursos inéditos dentro do jogo. A etapa final - ainda encontra-se em andamento, constitui-se da realização de grupos focais e aplicação de questionários qualitativos com as pessoas videntes e não-videntes encontrados na região e conveniados com instituições que dão assistência ao público deficiente visual no intuito de avaliar e validar o material produzido. **Resultados esperados** Foi construído um protótipo assistivo de jogo de RPG com todas as características necessárias para realizar uma atividade avaliativa do produto: uma história teste com o manual de regras transcrito em Braille, dois dispositivos sonoros para a rolagem dos dados do jogo, vinte miniaturas modeladas, sendo cinco impressas (uma para cada jogador). O jogo de RPG adaptado (acessibilizado) é um jogo que estimula o cooperativismo e tolerância, o imaginário e a sensibilidade, entre outras habilidades que formam um indivíduo singular e criativo. Contudo ainda falta a realização da última etapa: no intuito de avaliar e validar o material produzido. **Conclusão** O processo de produção foi realizado com sucesso dentro de um prazo satisfatório (6 meses), mas não houve tempo hábil para o processo final de testes com o nosso público alvo (pessoas com deficiência visual). **Contribuição** Desenvolvimento de uma ideia inovadora no campo da educação e da tecnologia assistiva, o que promove a inclusão social e a valorização do sujeito com deficiência visual. **Lacuna de estudos** Estudo como este exige um tempo maior de execução, pois além da ideia de concepção do protótipo, faz necessário a validação pelo público-alvo, o público com deficiência visual; portanto essa etapa precisa ser concluída. De acordo com a ideia de produção, novas tecnologias, educação transformadora e inclusiva surgiu a proposta de gameificação inclusiva para cegos, para promover o empoderamento de pessoas com deficiência visual aos processos criativos do cotidiano através da junção de ferramentas encontradas dentro da realidade acadêmica desse público (Sorobã, Braille, Áudio Descrição, entre outras), tecnologias computacionais (Robótica,

Impressão 3D, entre outras) e jogos com características educacionais e multidisciplinares. Assim, foi escolhido o jogo de RPG (Role Playing Game) pelo fato de ter características acadêmicas multidisciplinares em sua matriz originária (Matemática, Estatística, Literatura, Geografia entre outras matrizes curriculares), uma flexibilidade de incrementar valores de tecnologia assistiva (padronização de peças e textos em Braille). Através do jogo o RPG - o principal candidato ao processo de gameficação inclusiva por suas características e ganhos, como simulação de ações realistas e cotidianas, possibilitar ao deficiente visual a acessibilidade a uma atividade de letramento e processo criativo- de inovação. O processo metodológico foi dividido em três etapas distintas. Realizou-se o método de pesquisa bibliográfica no intuito de entender a mecânica do jogo de RPG lendo a coleção composta pelos livros D&D (Dungeons & Dragons) versão 3.5 do Mestre, Jogador e dos Monstros, sendo essa coleção a principal *case* de sucesso da modalidade, outro tema estudo é o processo de gameficação para entender o que seria necessário para realização desse processos, seus ganhos e tendências futuras dentro da educação e principalmente o entendimento da maneira em que o deficiente visual se relaciona com o mundo, suas técnicas e tecnologias. A segunda etapa foi a de produção tecnológica de um protótipo assistivo dentro das técnicas já embarcadas do jogo de RPG e a adaptação de novos recursos inéditos dentro do jogo. A etapa final - ainda encontra-se em andamento, constitui-se da realização de grupos focais e aplicação de questionários qualitativos com as pessoas videntes e não-videntes encontrados na região e conveniados com instituições que dão assistência ao público deficiente visual no intuito de avaliar e validar o material produzido. Foi construído um protótipo assistivo de jogo de RPG com todas as características necessárias para realizar uma atividade avaliativa do produto: uma história teste com o manual de regras transcrito em Braille, dois dispositivos sonoros para a rolagem dos dados do jogo, vinte miniaturas modeladas, sendo cinco impressas (uma para cada jogador). O jogo de RPG adaptado (acessibilizado) é um jogo que estimula o cooperativismo e tolerância, o imaginário e a sensibilidade, entre outras habilidades que formam um indivíduo singular e criativo. Contudo ainda falta a realização da última etapa: no intuito de avaliar e validar o material produzido. O processo de produção foi realizado com sucesso dentro de um prazo satisfatório (6 meses), mas não houve tempo hábil para o processo final de testes com o nosso público alvo (pessoas com deficiência visual). Desenvolvimento de uma ideia inovadora no campo da educação e da tecnologia assistiva, o que promove a inclusão social e a valorização do sujeito com deficiência visual. Estudo como este exige um tempo maior de execução, pois além da ideia de concepção do protótipo, faz necessário a validação pelo público-alvo, o público com deficiência visual; portanto essa etapa precisa ser concluída.

Referências:

MERLEAU-PONTY, M. (1990). O primado da percepção e suas consequências filosóficas. Campinas, SP: Papyrus.

SOARES, Magda Becker. Letramento e escolarização. In: RIBEIRO, Vera Masagão. Letramento no Brasil, reflexões a partir do INAF 2001. 2.ed. São Paulo, 2004.

BELARMINO, Joana. Aspectos comunicativos da percepção tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura. Tese de Doutorado. PUC: São Paulo, 2004.

INTERESSES, ASPIRAÇÕES E EXPECTATIVAS PROFISSIONAIS DOS ALUNOS DO CURSO BACHAREL EM ZOOTECNIA DO IFMA CAMPUS SÃO LUÍS-MARACANÃ, SÃO LUÍS, BRASIL.

IANDECY FERNANDES REGADAS ^[1]; LARISSA CAROLINE SOUZA COUTINHO ^[2]; EDUARDO DEL SARTO SOARES ^[3]; SONALIA FERREIRA DA PAIXAO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Maracanã, São Luís – MA

Palavras-chave: aspirações; interesses; expectativas; aluno; IFMA.

Apoio: IFMA campus São Luís-Maracanã.

Resumo: Embasamento Os zootecnistas são profissionais que podem atuar na produção animal, sendo profissional essencial em todas as atividades agropecuárias (ABZ, 2017). No estado do Maranhão, a atividade que registrou o maior crescimento real no ano de 2014 foi a agropecuária, sendo que a criação de bovinos apresentou um crescimento de 1,9% (IMESC, 2016). Nessa perspectiva, o IFMA campus São Luís-Maracanã teve a iniciativa em 2014 da criação do curso de Bacharelado em Zootecnia, atendendo assim a necessidade de oferecer ao mercado de trabalho esses profissionais, sendo um elemento de recurso humano importante para o desenvolvimento do Estado por atuar diretamente na produção animal. **Objetivos** Objetivou-se realizar um levantamento sobre os interesses, aspirações e expectativas de trabalho dos alunos do curso bacharel em Zootecnia, caracterizando os alunos e inserindo dados relevantes no processo ensino-aprendizagem como ferramenta necessária para avaliação desse curso na instituição. **Metodologia** Para tanto, utilizou-se um questionário, no intuito de investigar e extrair dos alunos informações sobre área de interesses de atuação, expectativas ao final do curso, assim como um levantamento das dificuldades enfrentadas pelos alunos no campus e o que precisa ser melhorado. **Resultados esperados** O questionário foi respondido por 25 alunos, dos 32 alunos que frequentam o curso e ao perguntar se gostam do curso, obteve-se que 100% (n=25) dos alunos afirmaram que gostam do curso e 96% (n=24) pretendem concluir o curso. Já ao se questionar sobre a área em que os alunos pretendem atuar, 48% (n=12) responderam na área de melhoramento genético, 44% (n=11) na área de nutrição e 8% (n=2) em sanidade. Na expectativa de obter-se o fator relevante na escolha do curso identificou-se que 96% (n=24) se interessam pela área, e em outra questão abordada se os alunos já tiveram contato com animais de produção, 24% (n=6) afirmaram que já tiveram contato com animais, pois cursaram o curso técnico em agropecuária, e 76% (n=19) não tiveram nenhum contato com animais de produção. Os alunos também foram argumentados que área atuariam no mercado de trabalho, logo 36%(n=9) responderam que atuariam como responsáveis técnicos, 36% (n=9) estavam indecisos, 20%(n=5) serão empreendedores e 8%(n=2) optarão pela carreira docente. Para finalizar, os alunos foram questionados sobre o funcionamento do curso na instituição, principalmente sobre a infraestrutura física e pedagógica, assim como metodologia aplicada pelos professores. Nesse quesito, 75%(n=18) dos alunos responderam que a instituição possui deficiência nas suas instalações físicas, e somente 24% (n=6) responderam que a deficiência maior está na metodologia aplicada pelos professores. Os alunos ainda enfatizaram que os setores ovinocaprinocultura e apicultura apresentam melhores estruturas para o aprendizado. **Conclusão** Portanto, conclui-se que os alunos gostam e se interessam pelo curso, mesmo que não tenham cursado outro na área, e apesar de muitos ainda não saberem onde vão atuar no mercado, as expectativas de trabalho da maioria serão atuarem como responsáveis técnicos em estabelecimentos agropecuários. Atualmente, a instituição possui deficiência na sua infraestrutura física, podendo assim interferir no aprendizado e formação profissional dos alunos. **Contribuição** Perfil dos alunos do curso bacharelem zootecnia como ferramenta ao processo ensino-aprendizagem para essa instituição. **Lacuna de estudos** A inserção dos Zootecnistas no mercado de trabalho no estado do Maranhão Os zootecnistas são profissionais que podem atuar na produção animal, sendo profissional essencial em todas as atividades agropecuárias (ABZ, 2017). No estado do Maranhão, a atividade que registrou o maior crescimento real no ano de 2014 foi a agropecuária, sendo que a criação de

bovinos apresentou um crescimento de 1,9% (IMESC, 2016). Nessa perspectiva, o IFMA campus São Luís-Maracanã teve a iniciativa em 2014 da criação do curso de Bacharelado em Zootecnia, atendendo assim a necessidade de oferecer ao mercado de trabalho esses profissionais, sendo um elemento de recurso humano importante para o desenvolvimento do Estado por atuar diretamente na produção animal. Objetivou-se realizar um levantamento sobre os interesses, aspirações e expectativas de trabalho dos alunos do curso bacharel em Zootecnia, caracterizando os alunos e inserindo dados relevantes no processo ensino-aprendizagem como ferramenta necessária para avaliação desse curso na instituição. Para tanto, utilizou-se um questionário, no intuito de investigar e extrair dos alunos informações sobre área de interesses de atuação, expectativas ao final do curso, assim como um levantamento das dificuldades enfrentadas pelos alunos no campus e o que precisa ser melhorado. O questionário foi respondido por 25 alunos, dos 32 alunos que frequentam o curso e ao perguntar se gostam do curso, obteve-se que 100% (n=25) dos alunos afirmaram que gostam do curso e 96% (n=24) pretendem concluir o curso. Já ao se questionar sobre a área em que os alunos pretendem atuar, 48% (n=12) responderam na área de melhoramento genético, 44% (n=11) na área de nutrição e 8% (n=2) em sanidade. Na expectativa de obter-se o fator relevante na escolha do curso identificou-se que 96% (n=24) se interessam pela área, e em outra questão abordada se os alunos já tiveram contato com animais de produção, 24% (n=6) afirmaram que já tiveram contato com animais, pois cursaram o curso técnico em agropecuária, e 76% (n=19) não tiveram nenhum contato com animais de produção. Os alunos também foram argumentados que área atuariam no mercado de trabalho, logo 36%(n=9) responderam que atuariam como responsáveis técnicos, 36% (n=9) estavam indecisos, 20%(n=5) serão empreendedores e 8%(n=2) optarão pela carreira docente. Para finalizar, os alunos foram questionados sobre o funcionamento do curso na instituição, principalmente sobre a infraestrutura física e pedagógica, assim como metodologia aplicada pelos professores. Nesse quesito, 75%(n=18) dos alunos responderam que a instituição possui deficiência nas suas instalações físicas, e somente 24% (n=6) responderam que a deficiência maior está na metodologia aplicada pelos professores. Os alunos ainda enfatizaram que os setores ovinocaprinocultura e apicultura apresentam melhores estruturas para o aprendizado. Portanto, conclui-se que os alunos gostam e se interessam pelo curso, mesmo que não tenham cursado outro na área, e apesar de muitos ainda não saberem onde vão atuar no mercado, as expectativas de trabalho da maioria serão atuarem como responsáveis técnicos em estabelecimentos agropecuários. Atualmente, a instituição possui deficiência na sua infraestrutura física, podendo assim interferir no aprendizado e formação profissional dos alunos. Perfil dos alunos do curso bacharel em zootecnia como ferramenta ao processo ensino-aprendizagem para essa instituição. A inserção dos Zootecnistas no mercado de trabalho no estado do Maranhão

Referências:

ABZ. **Associação Brasileira de Zootecnia.Revista Zootecnia Brasileira**, ano 1, edição 1, numero 1, São Paulo, 2017

IMESC. **Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos**. Produto Interno Bruto do Estado do Maranhão: Período 2010 a 2014. São Luís, v.11, p.1-42, 2016.

ALMEIDA, G.A.,STRADIOTTI,D., SILVA, E.C.G.,
ANDRADE,M.A.N.,VARGAS,J.G.,CORDEIRO, M.D. **O profissional de zootecnia no século XXI**. editora: alegres, 2012, 203p.

MEMÓRIA E IDENTIDADE HISTÓRICO-CULTURAL NO AMBIENTE ESCOLAR DA COMUNIDADE RURAL QUILOMBOLA DO BAIXÃO DE BETÂNIA DO PIAUÍ

KARINE MARIA SILVA ^[1]; FRANCISCO IRANILDO MACEDO SILVA ^[2]; SAMIRA DA SILVA REIS ^[3]; VINICIUS DA SILVA COUTINHO ^[4]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Memória e identidade; Comunidade rural; Quilombolas; Ambiente escolar.

Resumo: **Embasamento** Conforme Moura (1986), os quilombolas são definidos como uma organização sociopolítica na qual ocorre a luta e a resistência contra o sistema escravocrata, pois, em uma sociedade que defende a escravidão, o escravo, “[...] pela sua posição no espaço social, para dinamizá-la tem de negá-la, já que não lhe oferecem possibilidades de ascensão, capazes de modificá-lo. “Essa necessidade é que leva o escravo a se organizar em movimentos ou grupos de negação ao sistema” (MOURA, 1986, p. 11). Além de todo óbice enfrentado por esse grupo social, estudos antropológicos da Dra. Mari Baiocchi, por longos anos, afirmaram que esses povos sobreviveram em uma situação de silêncio e esquecimento como se “houvesse a necessidade de apagá-los da história da terra”(BAIOCCHI, 1983). Nesse contexto, o estudo e a valorização dos remanescentes de quilombos apresentam-se como elementos indispensáveis ao desenvolvimento histórico-cultural desse grupo social. **Objetivos** Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral identificar, no ambiente escolar, os aspectos histórico-culturais que definem a memória e a identidade dos quilombolas da comunidade rural do Baixão de Betânia do Piauí, após o projeto de implantação da cartilha didática "Filhos de Palmares" na escola da referida comunidade. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 30 alunos da escola da comunidade, a saber: Unidade Escolar Municipal Manoel Cavalcante, e ancorada numa revisão bibliográfica mediante a leitura de artigos científicos de autores renomados, que concederam validação científica a este estudo. Salienta-se que este resumo é proveniente de um projeto de extensão, executado, no primeiro semestre do corrente ano, por alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI – Campus Paulistana. **Resultados esperados** Os resultados obtidos apontam para a disseminação da história e cultura local, através de um produto de significativa relevância às comunidades interna e externa, especialmente, às crianças da comunidade quilombola, que têm acesso a um material que reconhece e valoriza as suas raízes histórico-culturais, o que contribui para o desenvolvimento do autoconceito e da autoestima. **Conclusão** Diante dos resultados supracitados, esta iniciativa sinaliza outros investimentos que poderão surgir a partir das políticas públicas locais e estaduais, com o propósito de difundir a história e a cultura local e regional dos remanescentes de quilombo. Ademais, mediante o estudo e o acesso ao conhecimento, as novas gerações da comunidade rural do Baixão de Betânia do Piauí poderão dispor de um aporte teórico indispensável à apropriação de saberes atrelados à sua história e aos direitos humanos desse grupo social. **Contribuição** Este estudo comprova que, com a implementação de projetos e ações interventoras, é possível aflorar ou elevar a valorização das comunidades quilombolas. **Lacuna de estudos** Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista o aprofundamento e a regionalização da pesquisa, com a finalidade de copilar outros dados e informações, para fortalecer a visibilidade desse grupo social e valorizar a sua memória e identidade histórico-cultural. Conforme Moura (1986), os quilombolas são definidos como uma organização sociopolítica na qual ocorre a luta e a resistência contra o sistema escravocrata, pois, em uma sociedade que defende a escravidão, o escravo, “[...] pela sua posição no espaço social, para dinamizá-la tem de negá-la, já que não lhe oferecem possibilidades de ascensão, capazes de modificá-lo. “Essa necessidade é que leva o escravo a se organizar em movimentos ou grupos de negação ao sistema” (MOURA, 1986, p. 11). Além de todo óbice enfrentado por esse grupo social, estudos antropológicos da Dra. Mari Baiocchi, por longos anos, afirmaram que esses povos sobreviveram em uma situação de silêncio e esquecimento como se “houvesse a necessidade de apagá-los da história da terra”(BAIOCCHI, 1983). Nesse contexto, o

estudo e a valorização dos remanescentes de quilombos apresentam-se como elementos indispensáveis ao desenvolvimento histórico-cultural desse grupo social. Nesse sentido, o presente trabalho tem como objetivo geral identificar, no ambiente escolar, os aspectos histórico-culturais que definem a memória e a identidade dos quilombolas da comunidade rural do Baixão de Betânia do Piauí, após o projeto de implantação da cartilha didática "Filhos de Palmares" na escola da referida comunidade. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 30 alunos da escola da comunidade, a saber: Unidade Escolar Municipal Manoel Cavalcante, e ancorada numa revisão bibliográfica mediante a leitura de artigos científicos de autores renomados, que concederam validação científica a este estudo. Salienta-se que este resumo é proveniente de um projeto de extensão, executado, no primeiro semestre do corrente ano, por alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI – Campus Paulistana. Os resultados obtidos apontam para a disseminação da história e cultura local, através de um produto de significativa relevância às comunidades interna e externa, especialmente, às crianças da comunidade quilombola, que têm acesso a um material que reconhece e valoriza as suas raízes histórico-culturais, o que contribui para o desenvolvimento do autoconceito e da autoestima. Diante dos resultados supracitados, esta iniciativa sinaliza outros investimentos que poderão surgir a partir das políticas públicas locais e estaduais, com o propósito de difundir a história e a cultura local e regional dos remanescentes de quilombo. Ademais, mediante o estudo e o acesso ao conhecimento, as novas gerações da comunidade rural do Baixão de Betânia do Piauí poderão dispor de um aporte teórico indispensável à apropriação de saberes atrelados à sua história e aos direitos humanos desse grupo social. Este estudo comprova que, com a implementação de projetos e ações interventoras, é possível aflorar ou elevar a valorização das comunidades quilombolas. Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista o aprofundamento e a regionalização da pesquisa, com a finalidade de copilar outros dados e informações, para fortalecer a visibilidade desse grupo social e valorizar a sua memória e identidade histórico-cultural.

Referências:

MOURA, C. **Os Quilombos e a Rebelião Negra**. São Paulo. Ed. Brasiliense, 1986.

BAIOCCHI, Mari de Nasaré. **Negros de Cedro**. Ensaios 97, Editora Ática, 1983.

PERFIL SÓCIO- ECONÔMICO DOS ALUNOS DO PROEJA DO IFMA CAMPUS SÃO LUÍS -MARACANÃ 2015/2016, SÃO LUÍS, BRASIL.

LARISSA CAROLINE SOUZA COUTINHO ^[1]; IANDECY FERNANDES REGADAS ^[2]; EDUARDO DEL SARTO SOARES ^[3]; SONALIA FERREIRA DA PAIXAO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Maracanã, São Luís – MA

Palavras-chave: IFMA campus São Luís- maracanã; Perfil; Proeja.

Apoio: IFMA campus São Luís-Maracanã.

Resumo: Embasamento Para Haddad e Di Pierrô (1999), o tema Educação de Jovens e Adultos não nos remete apenas a uma questão de especificidade etária, mas, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural, pois esse território da Educação não diz respeito a reflexões e ações educativas dirigidas a qualquer jovem ou adulto, mas delimita um determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade contemporânea. Numa tentativa de responder a esta problemática, o governo federal instituiu o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Nesse contexto de inclusão e assumindo seu papel enquanto instituição que prima pela transformação social e universalização da educação, o campus São Luís-Maracanã iniciou sua primeira turma de Jovens e Adultos, logo um estudo que caracterize esse aluno que retorna a sala de aula após um período afastado dos bancos escolares, se faz necessário, pois o reconhecimento do perfil dos alunos permitirão tomadas decisões políticas pedagógicas necessárias e suficientes ao contexto educacional dessa modalidade. **Objetivos** Essa pesquisa tem por objetivo identificar o perfil dos alunos matriculados no ensino médio profissionalizante na modalidade de Jovens e Adultos em 2015 e 2016 do IFMA campus São Luís-Maracanã. **Metodologia** Para tanto, utilizou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas, no qual identificou-se o aluno através da idade, sexo, etnia, escolaridade dos pais, renda familiar, forma e tempo trabalho, participação do aluno anteriormente nesse programa, motivos que os levaram ao abandono dos estudos e por que retornaram nessa modalidade e as opiniões a cerca do programa. **Resultados esperados** Primeiramente, através de um levantamento realizado antes da aplicação do questionário observou-se que somente 76% (n= 74) alunos frequentam os cursos técnico em agropecuária e cozinha, tornando-se evidente a presença da evasão escolar muito comum nessa modalidade de ensino. 72% (n= 37) são do sexo feminino e 28% (n=15) do sexo masculino. Todos são brasileiros, e 39% (n=20) estão na faixa etária entre 20 a 25 anos, considerados jovens, 24% (n=12) estão entre 17 a 19 anos, 19% (n=10) estão entre 30 a 35 anos, 13% (n=7) possuem mais de 40 anos e somente 5% estão ente 35 a 40 anos. Ao se tratar sobre a origem educacional, observou-se que 52% (n=27) concluíram o ensino fundamental na modalidade regular e somente 36% (n=19) na modalidade proeja e ao abordar a quantos anos o ensino fundamental foi concluído, observou-se que 42% (n=22) estão afastados das escolas há mais de cinco anos e 35%(n=18) estão entre um a dois anos. Já 55%(n=29) responderam que pararam os estudos pela necessidade de trabalhar. **Conclusão** O perfil do aluno do proeja campus São Luís- Maracanã caracteriza-se por pertencerem a classe de baixa renda, constituída em grande parte pelo gênero feminino, oriundos de uma formação educacional regular deficitária que os colocaram à margem da exclusão escolar para atender a necessidade de trabalho e renda para sua família. **Contribuição** Reconhecimento do perfil dos alunos nessa instituição, para que sejam tomadas decisões políticas pedagógicas necessárias e suficientes ao contexto educacional dessa modalidade. **Lacuna de estudos** Expectativas de inserção no mundo do trabalho pelos alunos do Proeja campus São Luís-Maracanã, São Luís, Brasil. Para Haddad e Di Pierrô (1999), o tema Educação de Jovens e Adultos não nos remete apenas a uma questão de especificidade etária, mas, primordialmente, a uma questão de especificidade cultural, pois esse território da Educação não diz respeito a reflexões e ações educativas dirigidas a qualquer jovem ou adulto, mas delimita um determinado grupo de pessoas relativamente homogêneo no interior da diversidade de grupos culturais da sociedade

contemporânea. Numa tentativa de responder a esta problemática, o governo federal instituiu o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos. Nesse contexto de inclusão e assumindo seu papel enquanto instituição que prima pela transformação social e universalização da educação, o campus São Luís-Maracanã iniciou sua primeira turma de Jovens e Adultos, logo um estudo que caracterize esse aluno que retorna a sala de aula após um período afastado dos bancos escolares, se faz necessário, pois o reconhecimento do perfil dos alunos permitirão tomadas decisões políticas pedagógicas necessárias e suficientes ao contexto educacional dessa modalidade. Essa pesquisa tem por objetivo identificar o perfil dos alunos matriculados no ensino médio profissionalizante na modalidade de Jovens e Adultos em 2015 e 2016 do IFMA campus São Luís-Maracanã. Para tanto, utilizou-se um questionário com perguntas abertas e fechadas, no qual identificou-se o aluno através da idade, sexo, etnia, escolaridade dos pais, renda familiar, forma e tempo trabalho, participação do aluno anteriormente nesse programa, motivos que os levaram ao abandono dos estudos e por que retornaram nessa modalidade e as opiniões a cerca do programa. Primeiramente, através de um levantamento realizado antes da aplicação do questionário observou-se que somente 76% (n= 74) alunos frequentam os cursos técnico em agropecuária e cozinha, tornando-se evidente a presença da evasão escolar muito comum nessa modalidade de ensino. 72% (n= 37) são do sexo feminino e 28% (n=15) do sexo masculino. Todos são brasileiros, e 39% (n=20) estão na faixa etária entre 20 a 25 anos, considerados jovens, 24% (n=12) estão entre 17 a 19 anos, 19% (n=10) estão entre 30 a 35 anos, 13% (n=7) possuem mais de 40 anos e somente 5% estão ente 35 a 40 anos. Ao se tratar sobre a origem educacional, observou-se que 52% (n=27) concluíram o ensino fundamental na modalidade regular e somente 36% (n=19) na modalidade proeja e ao abordar a quantos anos o ensino fundamental foi concluído, observou-se que 42% (n=22) estão afastados das escolas há mais de cinco anos e 35%(n=18) estão entre um a dois anos. Já 55%(n=29) responderam que pararam os estudos pela necessidade de trabalhar. O perfil do aluno do proeja campus São Luís- Maracanã caracteriza-se por pertencerem a classe de baixa renda, constituída em grande parte pelo gênero feminino, oriundos de uma formação educacional regular deficitária que os colocaram à margem da exclusão escolar para atender a necessidade de trabalho e renda para sua família. Reconhecimento do perfil dos alunos nessa instituição, para que sejam tomadas decisões políticas pedagógicas necessárias e suficientes ao contexto educacional dessa modalidade. Expectativas de inserção no mundo do trabalho pelos alunos do Proeja campus São Luís-Maracanã, São Luís, Brasil.

Referências:

FREIRE, P. **Educação e Mudança**. 22ª edição. Rio de Janeiro: editora Paz e Terra, 1979. 279 p.

HADDAD, H; Di Pierrô, M. C. Escolarização de jovens e adultos. **Revista Brasileira de Educação**, v.14, p.108-130, 2000.

MELO, J. D; MOURA, G. G. Perfil do aluno Proeja do Instituto Federal de Sergipe (IFS) campus Aracaju. Em: Congresso de Pesquisa e Inovação do Instituto Federal-CONNEPI, Sergipe, 2010.

MELO, J. D; MOURA, G. G. **PERFIL DO ALUNO PROEJA DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE (IFS) CAMPUS ARACAJU COM INGRESSO EM 2010**, Sergipe, 2010.

UNESCO. **Declaração de Hamburgo e Agenda para o Futuro**. Conferência Internacional de Educação de Adultos. Hamburgo, 1997.

ANÁLISE DAS INFLUÊNCIAS DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA MELHORIA DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO

MYLENA PEREIRA DE ARRUDA ^[1]; CLAUDIA LUIZA MARQUES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: TIC; Aprendizagem; Ensino médio integrado.

Apoio: IFB / CNPq.

Resumo: Embasamento As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), na verdade, é um recurso auxiliar na metodologia do professor. É importante o professor conhecer e reconhecer as possibilidades metodológicas que as novas tecnologias trazem para a sua prática pedagógica, no sentido de aprimorar e enriquecer suas aulas, tornando-as mais atrativas aos estudantes. A presente pesquisa, em processo de finalização, tem como objetivo geral analisar a contribuição das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no processo de aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Integrado. **Objetivos** Analisar a contribuição das TIC no processo de aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Integrado. **Metodologia** A metodologia é de natureza qualitativa. Foi aplicado um questionário com questões abertas e fechadas, tendo como público alvo professores e alunos do Ensino Médio Integrado em Alimentos do campus Gama do Instituto Federal de Brasília. Assim, foi feita primeiramente uma pesquisa bibliográfica sobre as novas tecnologias e o seu uso na Educação. Em seguida, foram aplicados questionários que tinham perguntas abertas sobre a hipótese da pesquisa, a prática pedagógica das aulas e questões fechadas para traçar o perfil do entrevistado e como era o uso das TIC no seu cotidiano. **Resultados esperados** Foi possível concluir que a utilização das TIC ainda precisa ser melhorado em alguns aspectos, pois esses recursos tecnológicos é pouco utilizado por parte dos professores na sala de aula e isto deve-se à falta de capacitação dos professores para que eles possam inserir essas tecnologias de maneira correta em sua prática. Concluiu-se, também, que as tecnologias permitem despertar nos alunos o interesse e a motivação para aprender os conteúdos, uma vez que, segundo eles, as aulas tornam-se dinâmicas, criativas e atrativas, fazendo com que compreendam melhor e de maneira rápida o conteúdo visto em sala de aula. Muitos manifestaram ficarem desinteressados com aulas tradicionais. No entanto, segundo foi constatado para que isto aconteça é necessário que o professor saiba como utilizar as ferramentas a seu favor, de forma participativa e também que queira mudar sua prática pedagógica. **Conclusão** Como as tecnologias tornaram-se uma realidade na vida cotidiana dos alunos, é importante estabelecer ligações entre professores e os meios de comunicação que facilitem o acesso à informação de forma que essas tecnologias possam ser utilizadas na sua prática docente. No entanto, o uso desses novos recursos também têm provocado certo receio e medo em alguns docentes por não saberem utilizá-los diante dos alunos de forma pedagógica que ultrapasse o entretenimento. Também há alguns alunos que não sabem utilizar as TIC em sala de aula com o propósito de estudar o conteúdo. Alguns por não saberem utilizar as ferramentas e outros por utilizá-las de forma inadequada. Portanto, o processo da inclusão digital de professores e estudantes precisa ser analisado e discutido como um problema da comunidade escolar, considerando os benefícios que o uso da TIC parecem trazer para o ensino e para a aprendizagem. **Contribuição** O estudo poderá ser utilizado como um norteador do trabalho docente no que tange ao uso de tecnologias em sala de aula. **Lacuna de estudos** O uso das TIC em turmas com alunos com deficiência. As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), na verdade, é um recurso auxiliar na metodologia do professor. É importante o professor conhecer e reconhecer as possibilidades metodológicas que as novas tecnologias trazem para a sua prática pedagógica, no sentido de aprimorar e enriquecer suas aulas, tornando-as mais atrativas aos estudantes. A presente pesquisa, em processo de finalização, tem como objetivo geral analisar a contribuição das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) no processo de aprendizagem dos estudantes do Ensino Médio Integrado. Analisar a contribuição das TIC no processo de aprendizagem dos

estudantes do Ensino Médio Integrado. A metodologia é de natureza qualitativa. Foi aplicado um questionário com questões abertas e fechadas, tendo como público alvo professores e alunos do Ensino Médio Integrado em Alimentos do campus Gama do Instituto Federal de Brasília. Assim, foi feita primeiramente uma pesquisa bibliográfica sobre as novas tecnologias e o seu uso na Educação. Em seguida, foram aplicados questionários que tinham perguntas abertas sobre a hipótese da pesquisa, a prática pedagógica das aulas e questões fechadas para traçar o perfil do entrevistado e como era o uso das TIC no seu cotidiano. Foi possível concluir que a utilização das TIC ainda precisa ser melhorado em alguns aspectos, pois esses recursos tecnológicos é pouco utilizado por parte dos professores na sala de aula e isto deve-se à falta de capacitação dos professores para que eles possam inserir essas tecnologias de maneira correta em sua prática. Concluiu-se, também, que as tecnologias permitem despertar nos alunos o interesse e a motivação para aprender os conteúdos, uma vez que, segundo eles, as aulas tornam-se dinâmicas, criativas e atrativas, fazendo com que compreendam melhor e de maneira rápida o conteúdo visto em sala de aula. Muitos manifestaram ficarem desinteressados com aulas tradicionais. No entanto, segundo foi constatado para que isto aconteça é necessário que o professor saiba como utilizar as ferramentas a seu favor, de forma participativa e também que queira mudar sua prática pedagógica. Como as tecnologias tornaram-se uma realidade na vida cotidiana dos alunos, é importante estabelecer ligações entre professores e os meios de comunicação que facilitem o acesso à informação de forma que essas tecnologias possam ser utilizadas na sua prática docente. No entanto, o uso desses novos recursos também têm provocado certo receio e medo em alguns docentes por não saberem utilizá-los diante dos alunos de forma pedagógica que ultrapasse o entretenimento. Também há alguns alunos que não sabem utilizar as TIC em sala de aula com o propósito de estudar o conteúdo. Alguns por não saberem utilizar as ferramentas e outros por utilizá-las de forma inadequada. Portanto, o processo da inclusão digital de professores e estudantes precisa ser analisado e discutido como um problema da comunidade escolar, considerando os benefícios que o uso da TIC parecem trazer para o ensino e para a aprendizagem. O estudo poderá ser utilizado como um norteador do trabalho docente no que tange ao uso de tecnologias em sala de aula. O uso das TIC em turmas com alunos com deficiência.

Referências:

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília:

MEC/SEMTEC, 1999.

ALARCÃO, I. Professores reflexivos em uma escola reflexiva. São Paulo: Cortez, 2003.

AMARAL, L. H.; AMARAL, C. L. C. Tecnologias de comunicação aplicadas à educação. In ____ Interações Virtuais: Perspectivas para o ensino de língua portuguesa à distância. São Carlos: Claraluz, 2008.

GODINHO, F. ET AL. Tecnologias de Informação sem Barreiras no

Local de Trabalho. Vila Real: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, 2004

MARCOLLA, V. As Tecnologias de Informação e Comunicação no ambiente educacional. GT-16: Educação e Comunicação. Disponível em

<<http://www.anped.org.br/reunioes/31ra/1trabalho/GT16-5005--Int.pdf>>. Acesso em 04

set. 2016.

MORAN, José Manuel et al. *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. 6. ed. Campinas: Papirus, 2000.

EDUCAÇÃO E MERCADO DE TRABALHO NO MUNICÍPIO DE COARI/AM

BARBARA EDUARDA SILVA DA COSTA ^[1]; CLAUDIO AFONSO PERES ^[2]; AGUIDO AKELL SANTOS DE CARVALHO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: EDUCAÇÃO; MERCADO DE TRABALHO; COARI; DESENVOLVIMENTO.

Apoio: IFAM (PPGI e Campus Coari).

Resumo: Embasamento De acordo com o Art. 205 da Constituição Federal da República brasileira a educação visa o "preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho". Essa missão de qualificar para o trabalho nos leva a preocupação de entender como se dá essa relação entre a educação e o trabalho. Nosso estudo está embasado nas teorias que tratam sobre educação, trabalho e desenvolvimento, considerando a reestruturação produtiva do capitalismo e as reformas da educação a partir da segunda metade do século XX, que resultou na precarização do mercado de trabalho (ANTUNES, 2005). A realidade se agrava quando “a concentração de riqueza, a globalização, a era da informação e os avanços da geração *high-tech* acirraram a concorrência entre os trabalhadores e aqueles que desejam se inserir no mundo do trabalho” (ROCHA & OLIVEIRA, 2015, p. 25). **Objetivos** Compreender a relação entre a educação superior e mercado de trabalho, considerando os cursos que formam para o trabalho no município e as empresas e instituições que oferecem empregos, buscando esclarecer deficiências, convergências e divergências. **Metodologia** Realizamos o mapeamento dos cursos ofertados, o número de formados no ano de 2015 e comparamos com o número de vagas das principais empresas e instituições do município. para entender o que o mercado necessita e qual a relação dessa necessidade com a proposta ementaria dos cursos ofertados. **Resultados esperados** No ano de 2015 foram formados 262 estudantes de nível superior em Coari. Para alguns cursos como Ciências Econômicas, Nutrição, Fisioterapia e Biotecnologia o número de formados no ano pesquisado se aproxima à quantidade total de vagas existentes no mercado de trabalho local. A precariedade econômica do município não permite a existência de vagas de emprego nessas áreas no setor privado e a Prefeitura Municipal, principal empregador, não realiza concursos públicos há mais de 10 anos. Nesse sentido, os profissionais que conseguem empregos, geralmente são em cargos temporários, se tornando refém das políticas partidárias. Com relação às ementas dos cursos superiores, não existe diferença entre as adotadas nos campi de Coari e as adotadas em Manaus, capital do Estado, por exemplo. Com efeito, percebe-se a necessidade de uma adequação à realidade local, em muitos casos. **Conclusão** A relação entre o mercado de trabalho e o ensino superior ofertado no município é bastante precária, uma vez que a realidade local não oferece espaço para grande maioria dos profissionais formados. Ademais, os currículos de vários cursos são pensados desde cima, sem considerar a realidade local para subsidiá-los. Pensar uma educação que vá além do fornecimento de diplomas e profissionais frustrados, é pensar uma Educação para Além do Capital, uma educação para a vida (MÉSZÁROS, 2005). Essa educação só é possível no diálogo com a realidade comunidade, considerando suas necessidades reais. **Contribuição** A principal contribuição deste Projeto de Iniciação Científica é a proposta de intervenção na realidade, buscando em vários educadores locais, nacionais e internacionais ideias e estratégias inovadoras para que o Instituto Federal do Amazonas atue efetivamente no desenvolvimento local. É o que estamos fazendo no âmbito de nosso Grupo de Pesquisa. **Lacuna de estudos** A principal lacuna que permanece é a desvalorização do local como gerador das políticas, o que pretendemos trabalhar desde agora, com amparo na Teoria Social Latino-Americana. De acordo com o Art. 205 da Constituição Federal da República brasileira a educação visa o "preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho". Essa missão de qualificar para o trabalho nos leva a preocupação de entender como se dá essa relação entre a educação e o trabalho. Nosso estudo está embasado nas teorias que tratam sobre educação, trabalho e desenvolvimento, considerando a reestruturação produtiva do capitalismo e as reformas da

educação a partir da segunda metade do século XX, que resultou na precarização do mercado de trabalho (ANTUNES, 2005). A realidade se agrava quando “a concentração de riqueza, a globalização, a era da informação e os avanços da geração *high-tech* acirraram a concorrência entre os trabalhadores e aqueles que desejam se inserir no mundo do trabalho” (ROCHA & OLIVEIRA, 2015, p. 25). Compreender a relação entre a educação superior e mercado de trabalho, considerando os cursos que formam para o trabalho no município e as empresas e instituições que oferecem empregos, buscando esclarecer deficiências, convergências e divergências. Realizamos o mapeamento dos cursos ofertados, o número de formados no ano de 2015 e comparamos com o número de vagas das principais empresas e instituições do município. para entender o que o mercado necessita e qual a relação dessa necessidade com a proposta ementaria dos cursos ofertados. No ano de 2015 foram formados 262 estudantes de nível superior em Coari. Para alguns cursos como Ciências Econômicas, Nutrição, Fisioterapia e Biotecnologia o número de formados no ano pesquisado se aproxima à quantidade total de vagas existentes no mercado de trabalho local. A precariedade econômica do município não permite a existência de vagas de emprego nessas áreas no setor privado e a Prefeitura Municipal, principal empregador, não realiza concursos públicos há mais de 10 anos. Nesse sentido, os profissionais que conseguem empregos, geralmente são em cargos temporários, se tornando refém das políticas partidárias. Com relação às ementas dos cursos superiores, não existe diferença entre as adotadas nos campi de Coari e as adotadas em Manaus, capital do Estado, por exemplo. Com efeito, percebe-se a necessidade de uma adequação à realidade local, em muitos casos. A relação entre o mercado de trabalho e o ensino superior ofertado no município é bastante precária, uma vez que a realidade local não oferece espaço para grande maioria dos profissionais formados. Ademais, os currículos de vários cursos são pensados desde cima, sem considerar a realidade local para subsidiá-los. Pensar uma educação que vá além do fornecimento de diplomas e profissionais frustrados, é pensar uma Educação para Além do Capital, uma educação para a vida (MÉSZÁROS, 2005). Essa educação só é possível no diálogo com a realidade comunidade, considerando suas necessidades reais. A principal contribuição deste Projeto de Iniciação Científica é a proposta de intervenção na realidade, buscando em vários educadores locais, nacionais e internacionais ideias e estratégias inovadoras para que o Instituto Federal do Amazonas atue efetivamente no desenvolvimento local. É o que estamos fazendo no âmbito de nosso Grupo de Pesquisa. A principal lacuna que permanece é a desvalorização do local como gerador das políticas, o que pretendemos trabalhar desde agora, com amparo na Teoria Social Latino-Americana.

Referências:

ANTUNES, Ricardo L. O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho. São Paulo: Boitempo, 2005.

MÉSZÁROS, István. A educação para além do capital. São Paulo: Boitempo, 2005.

ROCHA. M. V. Santos; OLIVEIRA, E. Conceição. Educação e Mercado de Trabalho: Implicações para a Formação Profissional na Atualidade. Revista Científica Gerenc. V. 19, n. 29, Faculdade Pitágoras: Imperatriz, 2015.

LOGÍSTICA: OS PROCESSOS DE INCLUSÃO DIGITAL NA PERSPECTIVA DAS PEQUENAS EMPRESAS

ALAN ALEXANDRO BARBIERO ^[1]; CLAUDIA LUIZA MARQUES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Logística; Inclusão digital; MPE.

Apoio: IFB; CNPq.

Resumo: Embasamento A competitividade no mercado exige cada vez mais qualidade, eficiência e dinamismo. Assim, a Logística toma foco como a ferramenta fundamental para otimizar a circulação de produtos e serviços. Logo, a inclusão digital torna-se parte relevante e promove um avanço visível no desempenho, no processo de inovação tecnológica, no custo de produção, nas práticas de comércio eletrônico e no acesso à informação. Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a situação de exclusão digital afeta parcela significativa dos 5 milhões de MPE no Brasil. Uma demonstração da tecnologia digital aplicada à Logística no gerenciamento das informações foi a criação de um novo modelo que simplifica a emissão de registro de novas empresas no Distrito Federal, em outubro de 2015, que reduziu o tempo médio de 120 para 4,7 dias. Pode-se inferir pelos dados coletados que a inclusão digital contribui para o desenvolvimento dos processos logísticos da empresa. Mesmo os gestores não entendendo precisamente essa lógica da “inclusão digital” como ferramenta do progresso, é evidente o entendimento sobre as TIC e como elas auxiliam. Portanto, as empresas possuem dificuldade na tomada de decisão em relação às questões ligadas à inclusão digital. Contudo tendem a ser mais seguras quando se referem às TIC utilizadas no gerenciamento de estoque. **Objetivos** Geral: Verificar como a inclusão digital nos processos logísticos contribui para o desenvolvimento das pequenas empresas. Específicos:· Identificar quais estratégias são utilizadas para promover a inclusão digital;· Observar como essas estratégias alteram os processos logísticos dentro da empresa;· Propor processos logísticos que contribuam para inclusão digital. **Metodologia** A metodologia da pesquisa escolhida foi quantitativa descritiva. Os dados foram coletados por meio de: observação assistemática e aplicação de questionário de pesquisa via Google drive. Foi feito um levantamento dos aspectos importantes dos pressupostos que remetem à existência de tecnologia física (computadores, celulares e outros aparatos físicos), a existência ou utilização de tecnologia digital (programas e softwares, redes sociais, internet), e como eles se relacionam com as atividades da empresa (utilização desses recursos para o funcionamento da empresa nos processos logísticos). **Resultados esperados** Ficou evidente o desconhecimento sobre o investimento em TIC. Apesar de os dados apontarem para uma situação inconclusiva, é razoável pensar que essa falta de clareza remete à pouca compreensão dos funcionamentos das TIC, e se tratando de investimento como o algo impalpável, imaterial pode representar ganho de dinheiro real. Os dados apontaram, ainda, que existe uma clara acessibilidade às TIC por maior parte das empresas em um percentual expressivo. **Conclusão** Pode-se inferir com os dados coletados que a inclusão digital contribui para o desenvolvimento dos processos logísticos da empresa. Mesmo os gestores não entendendo precisamente essa lógica da “inclusão digital” como ferramenta do progresso, é evidente o entendimento sobre as TIC e como auxiliam. **Contribuição** Para a área de Logística fica evidente a necessidade de expansão da implementação eficiente em áreas além do gerenciamento de estoque, a promoção do estreitamento entre os sujeitos da cadeia de suprimento e maior utilização dos canais digitais como foco do próximo passo significativo para as MPEs do DF. **Lacuna de estudos** Pesquisa nas áreas sobre a compreensão do conceito de tecnologia digital na visão das MPEs, tendo em vista o aumento significativo da representatividade na economia. A competitividade no mercado exige cada vez mais qualidade, eficiência e dinamismo. Assim, a Logística toma foco como a ferramenta fundamental para otimizar a circulação de produtos e serviços. Logo, a inclusão digital torna-se parte relevante e promove um avanço visível no desempenho, no processo de inovação tecnológica, no custo de produção, nas práticas de comércio eletrônico e no acesso à informação.

Segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a situação de exclusão digital afeta parcela significativa dos 5 milhões de MPE no Brasil. Uma demonstração da tecnologia digital aplicada à Logística no gerenciamento das informações foi a criação de um novo modelo que simplifica a emissão de registro de novas empresas no Distrito Federal, em outubro de 2015, que reduziu o tempo médio de 120 para 4,7 dias. Pode-se inferir pelos dados coletados que a inclusão digital contribui para o desenvolvimento dos processos logísticos da empresa. Mesmo os gestores não entendendo precisamente essa lógica da “inclusão digital” como ferramenta do progresso, é evidente o entendimento sobre as TIC e como elas auxiliam. Portanto, as empresas possuem dificuldade na tomada de decisão em relação às questões ligadas à inclusão digital. Contudo tendem a ser mais seguras quando se referem às TIC utilizadas no gerenciamento de estoque. Geral: Verificar como a inclusão digital nos processos logísticos contribui para o desenvolvimento das pequenas empresas. Específicos:· Identificar quais estratégias são utilizadas para promover a inclusão digital;· Observar como essas estratégias alteram os processos logísticos dentro da empresa;· Propor processos logísticos que contribuam para inclusão digital. A metodologia da pesquisa escolhida foi quantitativa descritiva. Os dados foram coletados por meio de: observação assistemática e aplicação de questionário de pesquisa via Google drive. Foi feito um levantamento dos aspectos importantes dos pressupostos que remetem à existência de tecnologia física (computadores, celulares e outros aparatos físicos), a existência ou utilização de tecnologia digital (programas e softwares, redes sociais, internet), e como eles se relacionam com as atividades da empresa (utilização desses recursos para o funcionamento da empresa nos processos logísticos). Ficou evidente o desconhecimento sobre o investimento em TIC. Apesar de os dados apontarem para uma situação inconclusiva, é razoável pensar que essa falta de clareza remete à pouca compreensão dos funcionamentos das TIC, e se tratando de investimento como o algo impalpável, imaterial pode representar ganho de dinheiro real. Os dados apontaram, ainda, que existe uma clara acessibilidade às TIC por maior parte das empresas em um percentual expressivo. Pode-se inferir com os dados coletados que a inclusão digital contribui para o desenvolvimento dos processos logísticos da empresa. Mesmo os gestores não entendendo precisamente essa lógica da “inclusão digital” como ferramenta do progresso, é evidente o entendimento sobre as TIC e como auxiliam. Para a área de Logística fica evidente a necessidade de expansão da implementação eficiente em áreas além do gerenciamento de estoque, a promoção do estreitamento entre os sujeitos da cadeia de suprimento e maior utilização dos canais digitais como foco do próximo passo significativo para as MPEs do DF. Pesquisa nas áreas sobre a compreensão do conceito de tecnologia digital na visão das MPEs, tendo em vista o aumento significativo da representatividade na economia.

Referências:

AINSCOW, M., & Ferreira, W. (2003). Compreendendo a educação inclusiva: algumas reflexões sobre experiências internacionais. In D. Rodrigues (Ed.), *Perspectivas sobre inclusão: da educação à sociedade* (pp. 103-116). Porto: Porto Editora.

ALMEIDA, A.M.C. & Rodrigues, D. (2006). A percepção dos professores do 1º C.E.B. e educadores de infância sobre valores inclusivos e as suas práticas. In D. Rodrigues (Org.). *Investigação em Educação Inclusiva* (vol.1, pp. 17-43). Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento, organização e logística empresarial*. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BALLOU, Ronald H. *Gerenciamento da cadeia de suprimentos: logística empresarial*. 5ªed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BARDIN, L. *Análise de Conteúdo*. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BONILLA, Helena Silveira & Pretto, Nelson De Luca. Inclusão digital: Polêmica contemporânea. Salvador: Edfba. 2011. V2

BOWERSOX, D. J. et al. Gestão logística da cadeia de suprimentos. 4. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. 472p.

BUZATO, Marcelo El Khouri. Entre a fronteira e a periferia: linguagem e letramento na inclusão digital. 2007. 284p. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, SP. Disponível em: <<http://libdigi.unicamp.br/document/?code=vtls000415042>>. Acesso em: 29 mar. 2017.

CARVALHO, José Oscar Fontanini de. O papel da interação humano-computador na inclusão digital. Disponível em: <<https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/seer/index.php/transinfo/article/view/1461>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

Conceito de Cultura Digital. Disponível em: <<http://culturadigital.br/conceito-de-cultura-digital/>>. Acesso em 22 jul. 2017.

DIAS, E. W. Contexto digital e tratamento da informação. DataGramZero, v. 2, n. 5, p. 0-0, 2001. Disponível em: <<http://basessibi.c3sl.ufpr.br/brapci/v/a/7802>>. Acesso em: 15 maio 2017.

DRUCKER, Peter. A sociedade Pós-Capitalista. São Paulo: Pioneira.1994

ECHALAR, Adda Daniela Lima Figueiredo; PEIXOTO, Joana. Programa Um Computador por Aluno: o acesso às tecnologias digitais como estratégia para a redução das desigualdades sociais. Ensaio: aval.pol.públ.Educ., Rio de Janeiro, v. 25, n. 95, p. 393-413, abr. 2017. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362017000200393&lng=pt&nrm=iso>. Acessos em 30 abr. 2017. Epub 27-Abr-2017.

ECHALAR, A. D. L. F. Formação docente para a inclusão digital via ambiente escolar: o PROUCA em questão. 147 f. 2015. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, 2015.

FONSECA, Paulo Jorge de P. AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS. BOLETIM ESTUDOS&PESQUISAS, SEBRAE, Vol. 57, p. 1-4, Abril 2017.

FREIRE, Sofia. UM OLHAR SOBRE A INCLUSÃO. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5299/1/Um%20olhar%20sobre%20a%20Inclus%c3%a3o.pdf>>. Acesso em: 19 jul. 2017.

FREITAS (H.), OLIVEIRA (M.), SACCOL (A.Z.) e MOSCAROLA (J.). o Método de pesquisa survey. São Paulo/SP: Revista de Administração da USP, RAUSP. V. 35, nr. 3, Jul-Set. 2000, p. 105-112.

GARCIA, Gabriel. 5 descobertas de Alan Turing que mudaram o rumo da tecnologia. Disponível em: <<http://exame.abril.com.br/estilo-de-vida/5-descobertas-de-alan-turing-que-mudaram-o-rumo-da-tecnologia/>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

GOMES, Carlos Francisco Simões & Ribeiro, Priscila Cristina Cabral. Gestão de Suprimentos Integrada a Tecnologia da Informação. São Paulo: Pioneira Thomson. 2004.

IBGE: Perfil dos Estados e dos Municípios Brasileiros 2014 - Inclusão Produtiva. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/perfilmunic/inclusao_produtiva_2014/default.shtm>.

KOZAK, Dalton Vinicius. Conceitos Básicos de Informática. Disponível em: <<https://chasqueweb.ufrgs.br/~paul.fisher/apostilas/inform/Conceitos.Basicos.da.Informatica.PDF>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica 1 Marina de Andrade MARCONI, Eva Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.

LIMA, Rubens Rodrigues; DA COSTA, José Paulo Chaves. Registro de introduções de plantas de cultura pré-colombiana coletadas na Amazônia brasileira. Embrapa Amazônia Oriental- Documentos (INFOTECA-E), 1991. Disponível em: <<http://aisel.aisnet.org/cgi/viewcontent.cgi?article=1050&context=confirm2013>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

MARQUES, Cláudia Luíza. ENSINO PROFISSIONALIZANTE A DISTÂNCIA E AS PERSPECTIVAS DE INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL. Disponível em: <http://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2015/17197_8885.pdf>. Acesso em: 17 jul. 2017.

MATTOS, Fernando Augusto Mansor de; CHAGAS, Gleison José do Nascimento. Desafios para a inclusão digital no Brasil.2008. 28 p. Artigo (Professor em ciências da informação) - PUC, Campinas, 2008.Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v13n1/v13n1a06>>. Acesso em:30 jun. 2017.

MOURA, Benjamim do Carmo. Logística: Conceito e tendências. Portugal: Centro Atlântico. 2006

NICHOLL, A. O.; BOUERI FILHO, José Jorge. O ambiente que promove a inclusão: conceitos de acessibilidade e usabilidade. Assentamentos Humanos Magazine, 2001, 3.2.

NICHOLL, A.R.J. O Ambiente que Promove a Inclusão: Conceitos de Acessibilidade e Usabilidade. Revista Assentamentos Humanos, Marília, v3, n. 2, p49-60, 2001.

PEREZ, Marcelo Monteiro; FAMA, Rubens. Ativos intangíveis e o desempenho empresarial. Rev. contab. finanç., São Paulo , v. 17, n. 40, p. 7-24, Apr. 2006 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772006000100002&lng=en&nrm=iso>. access on 31 July 2017. <http://dx.doi.org/10.1590/S1519-70772006000100002>.

PINSONNEAULT, Alain e KRAEMER, kenneth. Survey Research Methodoly in Management Information Systems: As Assessment. Journal of Management Information Systems, Automn 1993.

REBÊLO, Paulo. Inclusão digital: o que é e a quem se destina? Disponível em: <<http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/REBELO%20Inclusao%20digital%20webinsider.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

RIBEIRO, Maria Thereza Pillon (2007). Que indústria da informação existe no Brasil: reflexões. In: VICENTE, Maximiliano Martin. (coord.) Mídia e sociedade: perspectives. Bauru, SP: Canal 6, 2007, p. 63-70.

RIZZOLO, Fernando. Construindo a Inclusão. São Paulo: Scortecci. 2010.

ROVER, Aires José. DO ANALÓGICO AO DIGITAL: CONSTRUINDO TECNOLOGIAS EMANCIPADORAS. Disponível em:

<<http://www.infojur.ufsc.br/aires/arquivos/analogico%20digital.htm>>. Acesso em: 23 jul. 2017.

SANCHES, Isabel, TEODORO, António, Da integração à inclusão escolar: cruzando perspectivas e conceitos. Revista Lusófona de Educação. 2006. Acesso em: 15 de maio de 2017. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=34918628005>> ISSN 1645-7250.

SANTOS, Caroline Queiroz; CARDOSO, Ana Maria Pereira. Inclusão digital e desenvolvimento local. Transinformação, Campinas, v. 21, n. 1, p. 7-22, abr. 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862009000100001&lng=pt&nrm=iso>. acessos em 23 jul. 2017.

MOSCAROLA, J. ENQUETES ET ANALYSES DE DONNÉES. Paris, Vulbert, 1990. 307

SANTOS, Francisco de Assis Maciel dos. Tecnologia da Informação Aplicada à Logística. Disponível em:

<<https://sisacad.educacao.pe.gov.br/bibliotecavirtual/bibliotecavirtual/texto/CadernodeLogsticaTecnologiadainformaoRDDI.pdf>>. Acesso em: 17 jul. 2017.

SEBRAE: Micro e pequenas empresas geram 27% do PIB do Brasil. Disponível em:

<<https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/mt/noticias/micro-e-pequenas-empresas-geram-27-do-pib-do-brasil,ad0fc70646467410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 22 jul. 2017.

SEBRAE: Entenda as diferenças entre microempresa, pequena empresa e MEI. Disponível em:

<<https://m.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-as-diferencas-entre-microempresa-pequena-empresa-e-mei,03f5438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD#this>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

SEBRAE: Pequenos Negócios - Conceito e Principais instituições de Apoio aos Pequenos Negócios. Disponível em: https://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwj-tYuAu67VAhWFh5AKHbIKAzYQFggvMAE&url=http%3A%2F%2Ffois.sebrae.com.br%2Fwp-content%2Fuploads%2F2016%2F04%2FBrasil-uv-abril-20162.pdf&usq=AFQjCNHuhs37KeMkWtACHqK3E9T_G9nmQg

>. Acesso em: 19 jul. 2017.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. Inclusão digital, software livre e globalização contra-hegemônica. Software Livre e Inclusão Digital-Organizadores: Sergio Amadeu de Silveira e Joao Cassino, 2003, 7: 11.

SOUSA SANTOS, Boaventura (Org). A globalização e as ciências sociais. São Paulo: Cortez, 2002

VALENTE, J. A. O computador na sociedade do conhecimento. Campinas: NIED/UNICAMP, 1999.

VELLOSO, Felipe. Sinal analógico ou digital? Entenda as tecnologias e suas diferenças. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/noticias/noticia/2014/12/sinal-analogico-ou-digital-entenda-tecnologias-e-suas-diferencas.html>>. Acesso em: 25 jul. 2017.

DA SILVA FILHO, Antônio Mendes. Os três pilares da inclusão digital. Revista Espaço Acadêmico, 2003, 3.24: 5.

SIQUEIRA, Érica Souza; DE SOUZA, Cesar Alexandre; VIANA, Adriana Backx Noronha. Uso da Tecnologia de Informação em Empresas de Pequeno e Médio Porte: uma análise a partir dos dados da pesquisa " TIC Empresas" de 2011. In: CONF-IRM. 2013

SOH, C; MARKUS, M. L. (1995) How IT Creates Business Value: a process theory synthesis. Em: Proceedings of the Sixteenth International Conference on Information Systems. Amsterdam. 14

SOUZA, C. A. et al. (2005) Avaliação do grau de informatização de empresas: um estudo em indústrias brasileiras. In: Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós Graduação em Administração – EnAPAD, 29. Brasília. Anais. Brasília: ANPAD, 2005.

MARKUS, M. L; Tanis, C. (2000). The Enterprise System Experience - From Adoption to Success, in Zmud, R. W. (ed) Framing the Domain of IT Management: Projecting the Future...Through the Past. Cincinnati, OH: Pinnaflex Education resources, pp. 173- 207.

DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DOS EGRESSOS DO CURSO TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – CAMPUS BRASÍLIA

ANA PAULA RODRIGUES DA SILVA ^[1]; LUCIANA MIYOKO MASSUKADO ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: ensino profissionalizante; SISTEC; pesquisa.

Apoio: FAP-DF.

Resumo: Embasamento Toda profissão está relacionada a três elementos: a própria prática da profissão, a pesquisa, para contribuir com o desenvolvimento da área, e o sistema de educação e treinamento profissional (MUELLER, 1989). Integrar esses três elementos tem sido o desafio das instituições de ensino. Nos Institutos Federais há pouca ou nenhuma sistematização sobre a absorção dos egressos no mercado de trabalho (SAMPAIO et al, 2013). Rocha et al (2005, p.49) destaca a importância de um programa de acompanhamento de egresso, pois permite que a instituição possa “avaliar a eficácia da sua atuação e poder revê-la no que considerar necessário, podendo implementar políticas e estratégias de melhoria da qualidade do ensino, de modo a atender às necessidades da sociedade”. **Objetivos** O objetivo desta pesquisa foi traçar um panorama da situação dos egressos do curso técnico em serviços públicos ofertado pelo Instituto Federal de Brasília – campus Brasília. **Metodologia** Considerando a concepção de Gil (1999), esta pesquisa utilizou metodologia descritiva, cuja ênfase reside na identificação das características de uma população, fatores e fenômenos a ela relacionados. Para fins de definição foi adotado o conceito de egresso de Lousada e Martins (2005, p.74) como “aquele que efetivamente concluiu estudos, recebeu o diploma e está apto a ingressar no mercado de trabalho”. Além da pesquisa bibliográfica foi aplicado um questionário em meio eletrônico e foi realizada pesquisa documental. **Resultados esperados** O curso técnico em serviços públicos teve sua primeira oferta no primeiro semestre de 2011. O curso tem entrada semestral, tempo mínimo de integralização de 1,5 anos e o acesso é por meio de sorteio. Como o foco da pesquisa são os egressos, o espaço amostral foi delimitado pelo fim do ciclo de cada turma, ou seja, até 2016, o que resultou na análise de 10 turmas. De um total de 777 ingressantes, 193 (24,8%) concluíram o curso com êxito. O questionário foi enviado para 126 egressos, pois não foi possível obter o contato de todos os egressos, seja porque não constava no cadastro ou porque estava desatualizado. Do total de egressos da amostra, 36 (28,5%) responderam ao questionário. A maioria (39%) dos respondentes continuaram seus estudos em um nível superior ao cursado. E, um aluno continuou seus estudos no nível técnico. Outro bloco significativo foi dos egressos que estão trabalhando (42%) seja porque já estavam e continuaram, sejam porque conseguiram um emprego. Dos que estão trabalhando, 53% estão na área do curso e 47% em áreas diferentes. **Conclusão** Muitos estudantes elogiaram a qualidade do curso afirmando que conseguiram passar em concursos públicos ou vestibulares. Um aspecto interessante foi o da inclusão social no qual o respondente justificou a inclusão dando o exemplo de que no curso havia estudantes de idades diferentes compartilhando o conhecimento. **Contribuição** Se considerarmos que todos os que ainda estão em curso irão concluí-lo somados aos estudantes que já concluíram, pode-se ter um percentual de egressos de até 48% para os ciclos avaliados. Os resultados desta pesquisa podem e devem ser utilizados pelo colegiado de curso e gestores para o aperfeiçoamento desses cursos a fim de aumentar o índice de conclusão. **Lacuna de estudos** Tentar realizar a entrevista por telefone também para ampliar a amostra e torná-la mais significativa. Além disso, identificar se os egressos conseguiram concluir o curso no tempo previsto ou não. Toda profissão está relacionada a três elementos: a própria prática da profissão, a pesquisa, para contribuir com o desenvolvimento da área, e o sistema de educação e treinamento profissional (MUELLER, 1989). Integrar esses três elementos tem sido o desafio das instituições de ensino. Nos Institutos Federais há pouca ou nenhuma sistematização sobre a absorção dos egressos no mercado de trabalho

(SAMPAIO et al, 2013). Rocha et al (2005, p.49) destaca a importância de um programa de acompanhamento de egresso, pois permite que a instituição possa “avaliar a eficácia da sua atuação e poder revê-la no que considerar necessário, podendo implementar políticas e estratégias de melhoria da qualidade do ensino, de modo a atender às necessidades da sociedade”. O objetivo desta pesquisa foi traçar um panorama da situação dos egressos do curso técnico em serviços públicos ofertado pelo Instituto Federal de Brasília – campus Brasília. Considerando a concepção de Gil (1999), esta pesquisa utilizou metodologia descritiva, cuja ênfase reside na identificação das características de uma população, fatores e fenômenos a ela relacionados. Para fins de definição foi adotado o conceito de egresso de Lousada e Martins (2005, p.74) como “aquele que efetivamente concluiu estudos, recebeu o diploma e está apto a ingressar no mercado de trabalho”. Além da pesquisa bibliográfica foi aplicado um questionário em meio eletrônico e foi realizada pesquisa documental. O curso técnico em serviços públicos teve sua primeira oferta no primeiro semestre de 2011. O curso tem entrada semestral, tempo mínimo de integralização de 1,5 anos e o acesso é por meio de sorteio. Como o foco da pesquisa são os egressos, o espaço amostral foi delimitado pelo fim do ciclo de cada turma, ou seja, até 2016, o que resultou na análise de 10 turmas. De um total de 777 ingressantes, 193 (24,8%) concluíram o curso com êxito. O questionário foi enviado para 126 egressos, pois não foi possível obter o contato de todos os egressos, seja porque não constava no cadastro ou porque estava desatualizado. Do total de egressos da amostra, 36 (28,5%) responderam ao questionário. A maioria (39%) dos respondentes continuaram seus estudos em um nível superior ao cursado. E, um aluno continuou seus estudos no nível técnico. Outro bloco significativo foi dos egressos que estão trabalhando (42%) seja porque já estavam e continuaram, sejam porque conseguiram um emprego. Dos que estão trabalhando, 53% estão na área do curso e 47% em áreas diferentes. Muitos estudantes elogiaram a qualidade do curso afirmando que conseguiram passar em concursos públicos ou vestibulares. Um aspecto interessante foi o da inclusão social no qual o respondente justificou a inclusão dando o exemplo de que no curso havia estudantes de idades diferentes compartilhando o conhecimento. Se considerarmos que todos os que ainda estão em curso irão concluí-lo somados aos estudantes que já concluíram, pode-se ter um percentual de egressos de até 48% para os ciclos avaliados. Os resultados desta pesquisa podem e devem ser utilizados pelo colegiado de curso e gestores para o aperfeiçoamento desses cursos a fim de aumentar o índice de conclusão. Tentar realizar a entrevista por telefone também para ampliar a amostra e torná-la mais significativa. Além disso, identificar se os egressos conseguiram concluir o curso no tempo previsto ou não.

Referências:

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999

MUELLER, S. P. M. Reflexões sobre a formação profissional para biblioteconomia e sua relação com as demais profissões da informação. **Trans-in-formação**. 1(2), maiolago. 1989. Disponível em http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/06/pdf_9e591496cb_0011026.pdf. Acesso em 10 fev. 2016.

ROCHA, Belchior de Oliveira et al. Egressos do CEFET/RN: avaliação da formação, inserção no mundo do trabalho e perspectiva de requalificação. **Revista Holos [online]**, Natal/RN, v. 03, 2005. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/80/85>. Acesso em: 10 fev. 2016.

SAMPAIO, M.D.V. et al. Empregabilidade e perfil da inserção de egressos do IFRN no mercado de trabalho. **Anais...** VIII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Salvador, Bahia. 2013. Disponível em <http://ocs.connepi.ifba.edu.br/files/conferences/1/schedConfs/1/papers/2938/submission/review/2938-4529-1-RV.pdf>. Acesso em 10 fev. 2016.

VISITA TÉCNICA EXPLORATÓRIA: CONHECENDO A REALIDADE LOCAL

GIZELA DA COSTA CORDOVIL ^[1]; CLAUDIO AFONSO PERES ^[2]; JUAN MARCELO DELL OSO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: Educação; Desenvolvimento; Local; Visita Técnica.

Apoio: IFAM (PPGI/PADCIT e Campus Coari).

Resumo: Embasamento É recorrente na legislação educacional brasileira e no escasso referencial teórico que trata do tema *Visita Técnica* compreendê-la como instrumento de motivação para o estudante experimentar na prática o que aprendeu na teoria e estabelecer contato com as empresas e com o mercado de trabalho. A Visita Técnica relatada neste trabalho, para além da compreensão recorrente sobre a atividade, foi realizada no sentido contribuir com o desenvolvimento regional, cumprindo normativas do Instituto Federal e do Ministério da Educação, que recomendam o estudo das características regionais e locais da sociedade, da cultura e da economia local. Para nossa realidade, consideramos que o espaço amazônico está em construção. Compreendê-lo exige “um diálogo com o já existente e articulação com os que se dispõem a compreender a região” (COLARES, 2011, p. 189), um esforço coletivo. Assim, a Visita Técnica Exploratória é decisiva para que a comunidade e a escola possam produzir conhecimento no âmbito interdisciplinar com alternativas para o local (cf. NOVION, et al. p. 7, 2014), conforme propõe a Teoria Social Latino-Americana. **Objetivos** Identificar o potencial dos alunos do segundo ano do ensino médio do curso técnico em informática do IFAM *Campus* Coari na proposição de oportunidades de melhorias nos processos nas comunidades rurais, utilizando os recursos humanos e tecnológicos disponíveis, em uma relação dialógica de troca de conhecimento com a cultura local. **Metodologia** Visitamos as comunidades rurais Saubinha e Itapeua do município de Coari, com professores e duas turmas de alunos. Foram distribuídos com antecedência aos alunos modelos de pré-projetos para que fossem preenchidos propondo soluções inovadoras para a realidade local. Os organizadores da visita realizaram pesquisa de campo com entrevistas na comunidade, para levantamento do perfil socioeconômico da comunidade. **Resultados esperados** Observamos diversos problemas econômicos e sociais comuns à realidade do interior do Amazonas, mas desconhecidos pelos alunos que não são estimulados a percebê-los. Isso levou a maioria dos alunos a apresentar pré-projetos nessas áreas, se afastando da inovação tecnológica, característica do curso de informática. Apesar da mudança do foco, foi significativo perceber a inquietação dos alunos e a vontade de propor soluções para os problemas encontrados. Consideramos que o objetivo proposto foi alcançado em parte, pois além dos problemas já elencados, o fornecimento de energia elétrica e telefonia são precários na comunidade, além de não possuir sinal de internet, o que dificultou sobremaneira a proposição das soluções tecnológicas. **Conclusão** A partir do diálogo entre alunos, professores e a comunidade, foram construídos diversos pré-projetos com soluções inovadoras de baixo custo. O mais importante é que percebemos o potencial da Instituição e que a práxis educativa exige a relação com a comunidade. **Contribuição** Conhecer o local e reconhecê-lo como potencial motivador das políticas e práticas educacionais foi a principal contribuição da experiência, tema discutido no Projeto denominado Educação e Desenvolvimento Regional em Coari/AM, em andamento no *Campus*. A denominada Visita Técnica Exploratória carece de melhor definição, tendo em vista não se tratar de visita técnica convencional conforme definida no início deste resumo, ou atividade de caráter exclusivamente extensionista, por apresentar características diferenciadas de relação com o público-alvo. **Lacuna de estudos** Diversas inquietações e indagações que permanecem como lacunas nos dão motivos para propor novos projetos. A partir de experiências de outros países latino-americanos que valorizam o local com fator decisivo para o desenvolvimento podemos encontrar soluções inovadoras, duradouras e sustentáveis. É recorrente na legislação educacional brasileira e no escasso referencial teórico que trata do tema *Visita Técnica* compreendê-la como instrumento de motivação para o estudante experimentar na prática o que

aprendeu na teoria e estabelecer contato com as empresas e com o mercado de trabalho. A Visita Técnica relatada neste trabalho, para além da compreensão recorrente sobre a atividade, foi realizada no sentido contribuir com o desenvolvimento regional, cumprindo normativas do Instituto Federal e do Ministério da Educação, que recomendam o estudo das características regionais e locais da sociedade, da cultura e da economia local. Para nossa realidade, consideramos que o espaço amazônico está em construção. Compreendê-lo exige “um diálogo com o já existente e articulação com os que se dispõem a compreender a região” (COLARES, 2011, p. 189), um esforço coletivo. Assim, a Visita Técnica Exploratória é decisiva para que a comunidade e a escola possam produzir conhecimento no âmbito interdisciplinar com alternativas para o local (cf. NOVION, et al. p. 7, 2014), conforme propõe a Teoria Social Latino-Americana. Identificar o potencial dos alunos do segundo ano do ensino médio do curso técnico em informática do IFAM *Campus* Coari na proposição de oportunidades de melhorias nos processos nas comunidades rurais, utilizando os recursos humanos e tecnológicos disponíveis, em uma relação dialógica de troca de conhecimento com a cultura local. Visitamos as comunidades rurais Saubinha e Itapeua do município de Coari, com professores e duas turmas de alunos. Foram distribuídos com antecedência aos alunos modelos de pré-projetos para que fossem preenchidos propondo soluções inovadoras para a realidade local. Os organizadores da visita realizaram pesquisa de campo com entrevistas na comunidade, para levantamento do perfil socioeconômico da comunidade. Observamos diversos problemas econômicos e sociais comuns à realidade do interior do Amazonas, mas desconhecidos pelos alunos que não são estimulados a percebê-los. Isso levou a maioria dos alunos a apresentar pré-projetos nessas áreas, se afastando da inovação tecnológica, característica do curso de informática. Apesar da mudança do foco, foi significativo perceber a inquietação dos alunos e a vontade de propor soluções para os problemas encontrados. Consideramos que o objetivo proposto foi alcançado em parte, pois além dos problemas já elencados, o fornecimento de energia elétrica e telefonia são precários na comunidade, além de não possuir sinal de internet, o que dificultou sobremaneira a proposição das soluções tecnológicas. A partir do diálogo entre alunos, professores e a comunidade, foram construídos diversos pré-projetos com soluções inovadoras de baixo custo. O mais importante é que percebemos o potencial da Instituição e que a práxis educativa exige a relação com a comunidade. Conhecer o local e reconhecê-lo como potencial motivador das políticas e práticas educacionais foi a principal contribuição da experiência, tema discutido no Projeto denominado Educação e Desenvolvimento Regional em Coari/AM, em andamento no *Campus*. A denominada Visita Técnica Exploratória carece de melhor definição, tendo em vista não se tratar de visita técnica convencional conforme definida no início deste resumo, ou atividade de caráter exclusivamente extensionista, por apresentar características diferenciadas de relação com o público-alvo. Diversas inquietações e indagações que permanecem como lacunas nos dão motivos para propor novos projetos. A partir de experiências de outros países latino-americanos que valorizam o local com fator decisivo para o desenvolvimento podemos encontrar soluções inovadoras, duradouras e sustentáveis.

Referências:

COLARES, A. Alencar. História da Educação na Amazônia: Questões de Natureza Teórico-metodológicas: críticas e proposições. Revista HISTEDBR On-line: Campinas, 2011.

NOVION, Jacques; OLIVER, Lucio; AYALA, Mario. Pensamento, teoria e estudos latino-americanos. Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas: Brasília, 2014.

NÓVOA, António. O passado e o presente dos professores. Porto: Porto, 1995.

ROCHA. M. V. Santos; OLIVEIRA, E. Conceição. Educação e Mercado de Trabalho: Implicações para a Formação Profissional na Atualidade. Revista Científica Gerenc. V. 19, n. 29, Faculdade Pitágoras: Imperatriz, 2015.

EDUCAÇÃO E MUNDO DO TRABALHO: O QUE VOCÊ QUER SER QUANDO CRESCER

JAQUELINE DE MATOS MARTINS ^[1]; CLAUDIO AFONSO PERES ^[2]; HUDINILSON KENDY DE LIMA YAMAGUCHI ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: Educação; Mercado; Profissão; Escolha.

Apoio: IFAM (PROEX/PPGI-PADCIT e Campus Coari).

Resumo: Embasamento Nosso estudo está embasado na relação entre o pensamento Marxista, pelo qual “o modo de produção da vida material condiciona o processo em geral da vida social, político e espiritual” (Marx, 1982, p. 25), determinando o nosso futuro na sociedade e a percepção liberal, pela qual a emancipação política, econômica e social é possível por intermédio da força do trabalho, pois “o trabalho do corpo e a obras das mãos são propriedades do trabalhador” (Locke, 1998, p. 407 e 408) e “a causa dominante da riqueza é o trabalho” (Hugon apud Smith, 1988, pág.104). Neste estudo constatamos, ainda, que na escolha da profissão o adolescente sofre influência dos pais, da escola, da mídia e da própria sociedade, conforme argumenta Sampaio (2016). **Objetivos** Contribuir com a escolha da profissão pelo jovem estudante a partir da percepção e da realidade vivida pelo próprio educando. **Metodologia** Nosso Projeto de Extensão consistiu em levantamento de dados de 142 alunos do 9º ano e do 3º ano de escolas Estaduais Maria Almeida do Nascimento e Instituto Bereano de Coari, além da escola privada Paraíso, todas da área urbana do Município, com a aplicação de questionários estruturados, teste vocacional e palestras com profissionais de diferentes áreas de atuação. Os alunos receberam o retorno sobre o teste aplicado e receberam certificado de participação no Projeto. **Resultados esperados** Os resultados dos questionários apresentam uma tendência para as profissões clássicas como medicina (35%), engenharias (27%) e direito (16%), apresentando vários contrastes com o resultado dos testes vocacionais. Além disso, 89% acreditam que a escola vai levá-los onde querem chegar, 51% recebem influência dos pais escolha da profissão e 75% desejam viver em outro local que não o município onde vivem. Esses resultados nos leva a discutir o papel da escola, da família e do Estado na formação desses jovens. **Conclusão** Além de cumprir o preceito constitucional de formar o jovem para o mercado e para a vida, consideramos que a experiência de sair da sala de aula e da educação tradicional nos permitiu compreender que a educação pode contribuir para mudança desejada, desde que sejam encontradas estratégias inovadoras, de acordo com a realidade local. Apesar das legislações educacionais orientarem para esse sentido, reconhecemos que o IFAM Campus Coari precisa se aproximar mais dessas práticas pedagógicas voltadas para o local. **Contribuição** Este estudo nos leva, ainda, a sugerir novas políticas de ensino, adequadas à realidade local, considerando que os Institutos Federais têm a missão de contribuir com o desenvolvimento humano e social da comunidade. A participação em projetos com instituições de ensino locais estimulam a cooperação e este Projeto demonstrou a possibilidade de maior cooperação entre o Instituto Federal e as instituições de ensino públicas e privadas locais, evidenciando alinhamento com as normas de cooperação federativa propostas nas metas do Plano Nacional de Educação e ainda em fase de regulamentação. **Lacuna de estudos** A principal lacuna que fica ao realizar este estudo é a angústia de não poder dar respostas conclusivas a esses jovens que sonham com as profissões clássicas quando sabemos que, em muitos casos, não passarão de sonhos. A realidade é adversa e isso nos desafia a trabalhar em projetos educacionais inovadores visando a contribuição para a formação e o desenvolvimento regional, valorizando o local como propulsor de políticas públicas. Nosso estudo está embasado na relação entre o pensamento Marxista, pelo qual “o modo de produção da vida material condiciona o processo em geral da vida social, político e espiritual” (Marx, 1982, p. 25), determinando o nosso futuro na sociedade e a percepção liberal, pela qual a emancipação política, econômica e social é possível por intermédio da força do trabalho, pois “o trabalho do corpo e a obras das mãos são propriedades do trabalhador”

(Locke, 1998, p. 407 e 408) e “a causa dominante da riqueza é o trabalho” (Hugon apud Smith, 1988, pág.104). Neste estudo constatamos, ainda, que na escolha da profissão o adolescente sofre influência dos pais, da escola, da mídia e da própria sociedade, conforme argumenta Sampaio (2016). Contribuir com a escolha da profissão pelo jovem estudante a partir da percepção e da realidade vivida pelo próprio educando. Nosso Projeto de Extensão consistiu em levantamento de dados de 142 alunos do 9º ano e do 3º ano de escolas Estaduais Maria Almeida do Nascimento e Instituto Bereano de Coari, além da escola privada Paraíso, todas da área urbana do Município, com a aplicação de questionários estruturados, teste vocacional e palestras com profissionais de diferentes áreas de atuação. Os alunos receberam o retorno sobre o teste aplicado e receberam certificado de participação no Projeto. Os resultados dos questionários apresentam uma tendência para as profissões clássicas como medicina (35%), engenharias (27%) e direito (16%), apresentando vários contrastes com o resultado dos testes vocacionais. Além disso, 89% acreditam que a escola vai levá-los onde querem chegar, 51% recebem influência dos pais escolha da profissão e 75% desejam viver em outro local que não o município onde vivem. Esses resultados nos leva a discutir o papel da escola, da família e do Estado na formação desses jovens. Além de cumprir o preceito constitucional de formar o jovem para o mercado e para a vida, consideramos que a experiência de sair da sala de aula e da educação tradicional nos permitiu compreender que a educação pode contribuir para mudança desejada, desde que sejam encontradas estratégias inovadoras, de acordo com a realidade local. Apesar das legislações educacionais orientarem para esse sentido, reconhecemos que o IFAM Campus Coari precisa se aproximar mais dessas práticas pedagógicas voltadas para o local. Este estudo nos leva, ainda, a sugerir novas políticas de ensino, adequadas à realidade local, considerando que os Institutos Federais têm a missão de contribuir com o desenvolvimento humano e social da comunidade. A participação em projetos com instituições de ensino locais estimulam a cooperação e este Projeto demonstrou a possibilidade de maior cooperação entre o Instituto Federal e as instituições de ensino públicas e privadas locais, evidenciando alinhamento com as normas de cooperação federativa propostas nas metas do Plano Nacional de Educação e ainda em fase de regulamentação. A principal lacuna que fica ao realizar este estudo é a angústia de não poder dar respostas conclusivas a esses jovens que sonham com as profissões clássicas quando sabemos que, em muitos casos, não passarão de sonhos. A realidade é adversa e isso nos desafia a trabalhar em projetos educacionais inovadores visando a contribuição para a formação e o desenvolvimento regional, valorizando o local como propulsor de políticas públicas.

Referências:

HUGON, Paul. História das doutrinas econômicas. São Paulo: Editora Atlas, 1980.

LOCKE, John. Segundo tratado sobre o governo. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

MARX, Karl; ENGELS, F. Para a crítica da economia política: salário, preço e lucro - o rendimento e suas fontes - a economia vulgar. São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SAMPAIO, Maurício. Escolha Certa: Como Tomar a Melhor Decisão Hoje para Conquistar uma Carreira de Sucesso Amanhã. 2 ed. Ebook/Livro Digital. Dsop, 2016.

FILOSOFIA COM ARTE

MARCOS RAMON GOMES FERREIRA ^[1]; ANNA GABRIELA LORENZ DE ANDRADE ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: estética; arte; cultura; indústria cultural.

Apoio: IFB/CNPq.

Resumo: Embasamento Os meios de comunicação participam diretamente do nosso processo de conexão com o mundo da cultura, velando ou aproximando as mais diferentes formas de arte de seus apreciadores. Segundo Thompson a comunicação é “um tipo distinto de atividade social que envolve a produção, a transmissão e a recepção de formas simbólicas e implica na utilização de recursos de vários tipos” (THOMPSON, 1999, p.25). Partindo deste conceito e interpretando o papel fundamental da comunicação na distribuição das artes na contemporaneidade, não há como não nos questionarmos a respeito de como a mídia contribui para o acesso irrestrito à arte. Adorno e Horkheimer (1985), contudo, entendem que a Indústria Cultural é maléfica para a arte, diminuindo suas possibilidades e encarcerando o consumidor artístico num padrão sempre previsto. No entanto, existem outras opiniões como as de Umberto Eco (1976) e de Walter Benjamin (1992) que entendem que o fenômeno da cultura de massa é importante por possibilitar um certo alcance a alguns tipos de arte. A proposta deste projeto é permitir ao estudante de Ensino Médio uma reflexão sobre a filosofia e sobre a arte, de maneira que consigamos repensar nossa conexão com a produção e fruição da cultura. **Objetivos** Geral: Investigar a relação entre a filosofia e arte, a partir do cotidiano. Específicos: Analisar as representações culturais valorizadas pelos principais meios de comunicação; Refletir sobre os preconceitos existentes na relação entre a arte e o consumo; Incentivar a compreensão crítica da arte e da filosofia; Promover um diálogo entre apreciadores, pesquisadores e artistas de Brasília. **Metodologia** Para a realização do projeto em questão propomos uma pesquisa bibliográfica para apropriação dos conceitos/temas abordados. A partir deste mapeamento bibliográfico desenvolvemos uma pesquisa de campo com professores e estudantes do IFB/Campus Brasília por meio de questionários, identificando como a filosofia se aproxima da arte na fruição dos produtos culturais. **Resultados esperados** O mapeamento feito com professores e estudantes do Campus Brasília nos mostrou que a relação entre a filosofia e a arte é vista como necessária, ainda que nem sempre esteja presente da maneira como estudantes e professores gostariam. Além disso, ao investigarmos a conexão entre filosofia e arte, percebemos que a filosofia, se vista como área acadêmica fechada em seus próprios problemas, acaba afastando as pessoas. A partir disso, a percepção da cultura perde a contribuição da reflexão filosófica, algo que pode ser resgatado em trabalhos conjuntos e no fomento do diálogo entre arte e filosofia. **Conclusão** Filosofar, de acordo com André Comte-Sponville (2002), é pensar a própria vida e viver o seu pensamento. Em um mundo em que somos estimulados ao consumo de produtos artísticos de maneira tão intensa, refletir sobre a filosofia a partir da arte (e da arte a partir da filosofia) é resgatar a possibilidade do pensarmos com cuidado sobre a nossa própria existência. Esse projeto reforçou a proximidade entre filosofia e arte, buscando os pontos de conexão entre áreas que privilegiam o pensamento em conjunto com a sensibilidade. **Contribuição** O projeto reforça a importância do diálogo entre a filosofia e arte, estimulando a aproximação entre essas áreas e fomentando pesquisas conjuntas. **Lacuna de estudos** Repensar a metodologia do projeto, incluindo intervenções artísticas em que pesquisadores e estudantes da filosofia possam, ativamente, dialogar com artistas e apreciadores da arte. Os meios de comunicação participam diretamente do nosso processo de conexão com o mundo da cultura, velando ou aproximando as mais diferentes formas de arte de seus apreciadores. Segundo Thompson a comunicação é “um tipo distinto de atividade social que envolve a produção, a transmissão e a recepção de formas simbólicas e implica na utilização de recursos de vários tipos” (THOMPSON, 1999, p.25). Partindo deste conceito e interpretando o papel fundamental da comunicação na distribuição das artes na contemporaneidade, não há como não nos questionarmos a respeito de como a mídia contribui para o acesso irrestrito à arte. Adorno e

Horkheimer (1985), contudo, entendem que a Indústria Cultural é maléfica para a arte, diminuindo suas possibilidades e encarcerando o consumidor artístico num padrão sempre previsto. No entanto, existem outras opiniões como as de Umberto Eco (1976) e de Walter Benjamin (1992) que entendem que o fenômeno da cultura de massa é importante por possibilitar um certo alcance a alguns tipos de arte. A proposta deste projeto é permitir ao estudante de Ensino Médio uma reflexão sobre a filosofia e sobre a arte, de maneira que consigamos repensar nossa conexão com a produção e fruição da cultura. Geral: Investigar a relação entre a filosofia e arte, a partir do cotidiano. Específicos: Analisar as representações culturais valorizadas pelos principais meios de comunicação; Refletir sobre os preconceitos existentes na relação entre a arte e o consumo; Incentivar a compreensão crítica da arte e da filosofia; Promover um diálogo entre apreciadores, pesquisadores e artistas de Brasília. Para a realização do projeto em questão propomos uma pesquisa bibliográfica para apropriação dos conceitos/temas abordados. A partir deste mapeamento bibliográfico desenvolvemos uma pesquisa de campo com professores e estudantes do IFB/Campus Brasília por meio de questionários, identificando como a filosofia se aproxima da arte na fruição dos produtos culturais. O mapeamento feito com professores e estudantes do Campus Brasília nos mostrou que a relação entre a filosofia e a arte é vista como necessária, ainda que nem sempre esteja presente da maneira como estudantes e professores gostariam. Além disso, ao investigarmos a conexão entre filosofia e arte, percebemos que a filosofia, se vista como área acadêmica fechada em seus próprios problemas, acaba afastando as pessoas. A partir disso, a percepção da cultura perde a contribuição da reflexão filosófica, algo que pode ser resgatado em trabalhos conjuntos e no fomento do diálogo entre arte e filosofia. Filosofar, de acordo com André Comte-Sponville (2002), é pensar a própria vida e viver o seu pensamento. Em um mundo em que somos estimulados ao consumo de produtos artísticos de maneira tão intensa, refletir sobre a filosofia a partir da arte (e da arte a partir da filosofia) é resgatar a possibilidade do pensarmos com cuidado sobre a nossa própria existência. Esse projeto reforçou a proximidade entre filosofia e arte, buscando os pontos de conexão entre áreas que privilegiam o pensamento em conjunto com a sensibilidade. O projeto reforça a importância do diálogo entre a filosofia e arte, estimulando a aproximação entre essas áreas e fomentando pesquisas conjuntas. Repensar a metodologia do projeto, incluindo intervenções artísticas em que pesquisadores e estudantes da filosofia possam, ativamente, dialogar com artistas e apreciadores da arte.

Referências:

ADORNO, T. e HORKHEIMER, M. Dialética do Esclarecimento. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1985.

BENJAMIN, W. A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica. In: Sobre, Arte, Técnica Linguagem e Política. Lisboa: Relógio D'água Editores, 1992.

COMTE-SPONVILLE, André. Apresentação da Filosofia. Martins Fontes: São Paulo, 2002

ECO, Umberto. Apocalípticos e integrados. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1976.

FEITOSA, Charles. Explicando a Filosofia com Arte. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.

THOMPSON, John B. A Mídia e a Modernidade: uma teoria social da mídia. Petrópolis: Vozes, 1999.

MAPEAMENTO E CRIAÇÃO DE CANAL DE DIVULGAÇÃO DAS PESQUISAS ACADÊMICAS REALIZADAS NO IFB

MARCOS RAMON GOMES FERREIRA ^[1]; RAFAEL HENRIQUE NOGALHA DE LIMA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: pesquisa; epistemologia; pesquisa acadêmica.

Apoio: IFB/CNPq.

Resumo: Embasamento Ampliar o debate público sobre a pesquisa do Instituto Federal de Brasília, é uma forma de contribuir para o desenvolvimento de uma instituição que ainda é nova na região do Distrito Federal. Divulgar a ciência é uma responsabilidade de toda instituição que adote uma postura verdadeiramente crítica. Mas é também um desafio conciliar as atividades de ensino com a pesquisa. Considerando o contexto da pesquisa no IFB e sua diversidade é importante considerar que existe, efetivamente, uma heterogeneidade de práticas e processos. Por esse motivo, neste projeto nos voltamos para uma análise da pesquisa em um nível micro, partindo das pesquisas que estão sendo desenvolvidas dentro do Campus Brasília do Instituto Federal de Brasília. A proposta é fomentar o debate sobre a pesquisa e coletar dados para que se repense as práticas adotadas até o momento. **Objetivos** Geral: Analisar estratégias para ampliar a divulgação das pesquisas realizadas no âmbito do Instituto Federal de Brasília. Específicos Identificar práticas de pesquisa e apresentar propostas de divulgação das mesmas; Criar canais de comunicação dentro do IFB para informar a comunidade em geral sobre a produção científica do Instituto Federal de Brasília; Despertar o diálogo aprofundado sobre a ética e o fazer científico no contexto do IFB; Promover a aproximação entre os pesquisadores do IFB (professores, técnicos e discentes). **Metodologia** Para a realização do projeto em questão propomos um estudo bibliográfico sobre pesquisa e um mapeamento dos pesquisadores (professores, técnicos e discentes) com pesquisas ativas no período entre 2015/2016. O mapeamento inicial foi feito por meio de questionário online. A proposta inicial era realizar uma pesquisa multicampi. No entanto, durante a pesquisa percebemos a necessidade de limitar a pesquisa ao Campus Brasília. A proposta envolveu também a identificação e divulgação de práticas positivas de pesquisa, o que foi feito com a criação de um site e um podcast (programa no formato áudio, difundido em meio digital pela internet) com entrevistas com os pesquisadores. **Resultados esperados** Foi realizado o mapeamento com os pesquisadores (professores e estudantes) que atualmente produzem pesquisas no IFB/Campus Brasília. Esse mapeamento mostrou que o número de pesquisadores é pequeno, além de existir pouca continuidade para as pesquisas iniciadas. O resultado mostra necessidade de estudos para entender os motivos que dificultam o desenvolvimento da área de pesquisa no Campus Brasília do IFB. **Conclusão** A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é algo questionável. Não pelo desejo de que na mesma instituição se tenha as três áreas de atuação, mas sim pela inviabilidade de realização a contento dessas atividades tão diversas, ainda que complementares. Este projeto mostra um realidade que talvez se repita em outras unidades dos Institutos Federais: professores e estudantes que possuem interesse pela pesquisa, mas que desenvolvem muito pouco além das atividades de ensino. Repensar esse modelo de pesquisa nos Institutos Federais é algo importante e necessário, e o nosso projeto mostra isso. **Contribuição** A pesquisa auxilia no planejamento do Campus Brasília para que se possa repensar a conexão entre ensino e pesquisa na instituição. **Lacuna de estudos** A partir do projeto verificamos a necessidade de investigarmos os motivos pelos quais os professores e estudantes não se envolvem em atividades de pesquisa da forma como gostariam. No questionário e nas entrevistas, os relatos apontam para o reconhecimento da importância da pesquisa na instituição. Contudo, a maior parte dos docentes e discentes acabam se limitando às atividades de ensino. Investigar o que impede ou limita a conexão entre pesquisa e ensino no Instituto Federal de Brasília parece um tema interessante. Ampliar o debate público sobre a pesquisa do Instituto Federal de Brasília, é uma forma de contribuir para o desenvolvimento de uma instituição que ainda é nova na região do Distrito Federal. Divulgar a ciência é uma

responsabilidade de toda instituição que adote uma postura verdadeiramente crítica. Mas é também um desafio conciliar as atividades de ensino com a pesquisa. Considerando o contexto da pesquisa no IFB e sua diversidade é importante considerar que existe, efetivamente, uma heterogeneidade de práticas e processos. Por esse motivo, neste projeto nos voltamos para uma análise da pesquisa em um nível micro, partindo das pesquisas que estão sendo desenvolvidas dentro do Campus Brasília do Instituto Federal de Brasília. A proposta é fomentar o debate sobre a pesquisa e coletar dados para que se repense as práticas adotadas até o momento. Geral: Analisar estratégias para ampliar a divulgação das pesquisas realizadas no âmbito do Instituto Federal de Brasília. Específicos: Identificar práticas de pesquisa e apresentar propostas de divulgação das mesmas; Criar canais de comunicação dentro do IFB para informar a comunidade em geral sobre a produção científica do Instituto Federal de Brasília; Despertar o diálogo aprofundado sobre a ética e o fazer científico no contexto do IFB; Promover a aproximação entre os pesquisadores do IFB (professores, técnicos e discentes). Para a realização do projeto em questão propomos um estudo bibliográfico sobre pesquisa e um mapeamento dos pesquisadores (professores, técnicos e discentes) com pesquisas ativas no período entre 2015/2016. O mapeamento inicial foi feito por meio de questionário online. A proposta inicial era realizar uma pesquisa multicampi. No entanto, durante a pesquisa percebemos a necessidade de limitar a pesquisa ao Campus Brasília. A proposta envolveu também a identificação e divulgação de práticas positivas de pesquisa, o que foi feito com a criação de um site e um podcast (programa no formato áudio, difundido em meio digital pela internet) com entrevistas com os pesquisadores. Foi realizado o mapeamento com os pesquisadores (professores e estudantes) que atualmente produzem pesquisas no IFB/Campus Brasília. Esse mapeamento mostrou que o número de pesquisadores é pequeno, além de existir pouca continuidade para as pesquisas iniciadas. O resultado mostra necessidade de estudos para entender os motivos que dificultam o desenvolvimento da área de pesquisa no Campus Brasília do IFB. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão é algo questionável. Não pelo desejo de que na mesma instituição se tenha as três áreas de atuação, mas sim pela inviabilidade de realização a contento dessas atividades tão diversas, ainda que complementares. Este projeto mostra uma realidade que talvez se repita em outras unidades dos Institutos Federais: professores e estudantes que possuem interesse pela pesquisa, mas que desenvolvem muito pouco além das atividades de ensino. Repensar esse modelo de pesquisa nos Institutos Federais é algo importante e necessário, e o nosso projeto mostra isso. A pesquisa auxilia no planejamento do Campus Brasília para que se possa repensar a conexão entre ensino e pesquisa na instituição. A partir do projeto verificamos a necessidade de investigarmos os motivos pelos quais os professores e estudantes não se envolvem em atividades de pesquisa da forma como gostariam. No questionário e nas entrevistas, os relatos apontam para o reconhecimento da importância da pesquisa na instituição. Contudo, a maior parte dos docentes e discentes acabam se limitando às atividades de ensino. Investigar o que impede ou limita a conexão entre pesquisa e ensino no Instituto Federal de Brasília parece um tema interessante.

Referências:

ALMEIDA, Maria da Conceição de. Tecnociência e globalização. In: ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edgard de Assis. Cultura e pensamento complexo. Porto Alegre: Sulina, 2012.

MORIN, Edgar. O método 3: o conhecimento do conhecimento. Porto Alegre: Sulina, 1999.

NICOLESCU, Basarab. Transdisciplinarity: the Hidden Third, Between the Subject and the Object. In: Human and Social Studies (HSS), vol. 1, n.2 (2012), pp.13-28

A IMPORTÂNCIA DO PRODETUR/NE NA EDIFICAÇÃO DE MATERIALIDADES GEOGRÁFICAS NO MUNICÍPIO DE INDIAROBA/SE

LUCLECIA GUIMARAES DA SILVA ^[1]; KAIQUE FERNANDO BARRETO CASTRO ^[2]; CARLA NORMA CORREIA DOS SANTOS ^[3]

[1, 2] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

[3] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Aracaju – SE

Palavras-chave: PRODETUR; INDIAROBA/SE; MATERIALIDADES GEOGRÁFICAS.

Resumo: Embasamento A implantação do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) surgiu na década de 1990, visando criar condições favoráveis à expansão e melhoria da qualidade da atividade turística na Região Nordeste, buscando assim um elevar as condições de vida das populações residentes nas áreas beneficiadas. O PRODETUR-NE, ao ser implantado no município de Indiaroba/SE, contribuiu para a edificação de materialidades geográficas nesse município, criando condições favoráveis à expansão da atividade turística e elevando as condições de vida da população através do fortalecimento da economia local. Uma forma simples e parcial de identificar essas materialidades na Região é observar todas as construções, retoques e inovações que vêm ocorrendo no município, a exemplo da ponte Gilberto Amado que interligando Estância a Indiaroba, por via litorânea. Essa nova interligação encurta distâncias beneficiando ainda mais o turismo sergipano, pois facilita o acesso e o tráfego, possibilitando o desenvolvimento econômico na região. O município de Indiaroba vem passando por uma reestruturação produtiva que vem possibilitando novas formas de uso e ocupação do solo através de novas atividades econômicas que possibilitam uma maior fluidez do capital. Neste município a construção e ampliação de materialidades geográficas, como pontes e rodovias, vêm impulsionando a atividade turística e imobiliária, permitindo assim um maior aproveitamento do solo, bem como a geração de novas oportunidades de emprego e renda para uma parcela da população local. Dentro dessa perspectiva, o presente artigo tem como principal objetivo analisar a importância do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) na edificação de materialidades geográficas através dos recursos oferecidos por este programa no município de Indiaroba/SE. **Objetivos** Analisar a importância do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) na edificação de materialidades geográficas no município de Indiaroba/SE. **Metodologia** Visando analisar a importância do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) na edificação de materialidades geográficas através dos recursos oferecidos por este programa no município de Indiaroba/SE, foi realizado um levantamento bibliográfico, documental e cartográfico, a fim de estabelecer um conhecimento prévio sobre o tema em questão. Posteriormente foram realizadas visitas à área em estudo, onde foram realizados registros fotográficos e entrevistas com os gestores do município e a população local. **Resultados esperados** Com os constantes investimentos em infraestrutura que vem beneficiando Indiaroba, o município está passando por uma transição e reconfiguração espacial. A melhoria dessa infraestrutura vem atraindo empreendedores do ramo imobiliário que vem construindo condomínios fechados no município, o que poderá gerar emprego e renda para uma parcela da população local. **Conclusão** A edificação de materialidades geográficas, a exemplo da construção da Ponte Gilberto Amado e da pavimentação das rodovias, demonstra a importância e eficiência do PRODETUR enquanto política pública, pois esta revelou-se uma importante aliada na promoção do desenvolvimento econômico no município, ao possibilitar a implantação de infraestrutura que possibilitou a inserção de novas atividades econômicas em Indiaroba. **Contribuição** Permitiu uma análise das transformações ambientais, sociais e econômicas que vem ocorrendo em Indiaroba, impulsionadas pela inserção de novas materialidades geográficas e as novas formas de uso do solo. **Lacuna de estudos** Estudo sobre a chegada de condomínios fechados em Indiaroba. **A implantação do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) surgiu na década de 1990,**

visando criar condições favoráveis à expansão e melhoria da qualidade da atividade turística na Região Nordeste, buscando assim um elevar as condições de vida das populações residentes nas áreas beneficiadas. O PRODETUR-NE, ao ser implantado no município de Indiaroba/SE, contribuiu para a edificação de materialidades geográficas nesse município, criando condições favoráveis à expansão da atividade turística e elevando as condições de vida da população através do fortalecimento da economia local. Uma forma simples e parcial de identificar essas materialidades na Região é observar todas as construções, retoques e inovações que vêm ocorrendo no município, a exemplo da ponte Gilberto Amado que interligando Estância a Indiaroba, por via litorânea. Essa nova interligação encurta distâncias beneficiando ainda mais o turismo sergipano, pois facilita o acesso e o tráfego, possibilitando o desenvolvimento econômico na região. O município de Indiaroba vem passando por uma reestruturação produtiva que vem possibilitando novas formas de uso e ocupação do solo através de novas atividades econômicas que possibilitam uma maior fluidez do capital. Neste município a construção e ampliação de materialidades geográficas, como pontes e rodovias, vêm impulsionando a atividade turística e imobiliária, permitindo assim um maior aproveitamento do solo, bem como a geração de novas oportunidades de emprego e renda para uma parcela da população local. Dentro dessa perspectiva, o presente artigo tem como principal objetivo analisar a importância do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) na edificação de materialidades geográficas através dos recursos oferecidos por este programa no município de Indiaroba/SE. Analisar a importância do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) na edificação de materialidades geográficas no município de Indiaroba/SE. Visando analisar a importância do Programa de Desenvolvimento do Turismo no Nordeste (PRODETUR/NE) na edificação de materialidades geográficas através dos recursos oferecidos por este programa no município de Indiaroba/SE, foi realizado um levantamento bibliográfico, documental e cartográfico, afim de estabelecer um conhecimento prévio sobre o tema em questão. Posteriormente foram realizadas visitas à área em estudo, onde foram realizados registros fotográficos e entrevistas com os gestores do município e a população local. Com os constantes investimentos em infraestrutura que vem beneficiando Indiaroba, o município está passando por uma transição e reconfiguração espacial. A melhoria dessa infraestrutura vem atraindo empreendedores do ramo imobiliário que vem construindo condomínios fechados no município, o que poderá gerar emprego e renda para uma parcela da população local. A edificação de materialidades geográficas, a exemplo da construção da Ponte Gilberto Amado e da pavimentação das rodovias, demonstra a importância e eficiência do PRODETUR enquanto política pública, pois esta revelou-se uma importante aliada na promoção do desenvolvimento econômico no município, ao possibilitar a implantação de infraestrutura que possibilitou a inserção de novas atividades econômicas em Indiaroba. Permitiu uma análise das transformações ambientais, sociais e econômicas que vem ocorrendo em Indiaroba, impulsionadas pela inserção de novas materialidades geográficas e as novas formas de uso do solo. Estudo sobre a chegada de condomínios fechados em Indiaroba.

Referências:

BRASIL, IBGE. Indiaroba Sergipe – SE. Disponível em:

<<http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/sergipe/indiaroba.pdf>>.

Acesso em: 30 de mai. 2016.

NORDESTE, Banco do Nordeste. PRODETUR. Disponível em:

<<http://www.bnb.gov.br/prodetur>>. Acesso em: 29 de mai. 2016.

NASCIMENTO, Eugênio. O impacto do Prodetur no turismo e economia

sergipana. Disponível

em: <<http://www.primeiramao.blog.br/post.aspx?id=3416>>. Acesso em: 05 de jun. 2016.

OLIVEIRA, Sílvia. Pontes de Aracaju: interligando desenvolvimento.

Disponível em: <http://www.f5news.com.br/10285_pontes-de-aracaju-interligando-desenvolvimento.html>. Acesso em: 11 de jun. 2016.

SANTOS, C. N. C. Entre perdas e ganhos: A interação entre o litoral Sul de Sergipe e o litoral Norte da Bahia. Pós-Graduação em Geografia –

NPGeo, São Cristóvão, 29 e 30 de ago. 2013. Disponível em:

<<http://www.seer.ufs.br/index.php/geonordeste/article/view/1419>>.

Acesso em: 31 de mai. 2016.

_____. Entre o Litoral Sul de Sergipe e o Litoral Norte da Bahia:

onde as políticas territoriais se encontram. 2017. Tese (Doutorado em

Geografia) - Universidade Federal de Sergipe.

SERGIPE, Agência Sergipe de Notícias. BID disponibilizará U\$ 60

milhões para turismo de Sergipe através do Prodetur. Disponível em:

<[http://www.agencia.se.gov.br/noticias/governo/bid-disponibilizara-u-60-](http://www.agencia.se.gov.br/noticias/governo/bid-disponibilizara-u-60-milhoes-paraturismo-de-sergipe-atraves-do-prodetur)

[milhoes-paraturismo-de-sergipe-atraves-do-prodetur](http://www.agencia.se.gov.br/noticias/governo/bid-disponibilizara-u-60-milhoes-paraturismo-de-sergipe-atraves-do-prodetur)>. Acesso em: 30 de

mai.2016.

ESTUDO DA EVASÃO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA CAMPUS SÃO SEBASTIÃO: EM BUSCA DA CONSTRUÇÃO DE UMA METODOLOGIA DE ACOMPANHAMENTO DE PROCESSO.

EDILENE AMERICO SILVA [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Evasão; cursos técnicos; metodologia.

Resumo: Embasamento Os trabalhadores brasileiros vivenciam as mudanças ocorridas no mundo do trabalho resultantes das (re)invenções do sistema capitalista em permanente movimento de superação de suas próprias crises (SOUZA, 2016). Nesse sentido, qualificam-se às novas demandas de mão de obra pela atualização de conhecimentos e da profissionalização técnica. No Distrito Federal, essa formação tem sido possível também no âmbito da rede dos Institutos Federais de Brasília/IFB. **Objetivos** Identificar as causas da evasão escolar dos alunos matriculados nos cursos oferecidos pelo campus São Sebastião. **Metodologia** Para consecução do estudo procedeu-se com reuniões de planejamento do trabalho para definição das estratégias de ação. Em seguida, realizou-se conversas junto a: coordenadores de cursos; Registro Acadêmico; e Coordenação de Assistência Estudantil. Partiu-se para a elaboração de questionários que foram utilizados nas entrevistas obtidas via contato telefônico. Listou-se os evadidos – identificados pelo excesso de faltas e/ou pela formalização de cancelamento -, e seus respectivos contatos telefônicos. Realizou-se a consolidação das listagens por Turma e Curso, e procedeu-se com os contatos telefônicos para aplicação dos questionários. Por fim, os dados obtidos foram tabulados com o intuito de entender as razões que levaram os alunos a evadir-se. Elaborou-se um total de quinze perguntas objetivas divididas em dois blocos: razões pessoais e razões institucionais; donde os alunos poderiam escolher apenas uma delas que melhor justificasse o motivo de sua desistência do curso. **Resultados esperados** O IFB campus São Sebastião oferta cursos em diversas modalidades. Entretanto, o presente estudo refere-se aos alunos evadidos das modalidades Formação Inicial Continuada/FIC – Cuidador de idosos e Auxiliar Administrativo -, e Técnicos Subsequentes Secretariado e Secretaria Escolar, no período de 2016/2. Nesse tempo, teve-se a matrícula de um total de 404 alunos dos quais 361 eram do sexo feminino e 43 eram do sexo masculino. Do total de matriculados, 77 evadiu-se dos quais, só conseguimos contato telefônico com apenas 43. Desses entrevistados 39 eram mulheres e 4 eram homens. **Conclusão** Os resultados indicam, predominantemente, que as razões de ‘ordem pessoal’ levaram os alunos a desistir do curso destacando-se a três seguintes: 21,62% ‘conseguiu trabalho’; 24,32% ‘não conciliou trabalho, estudo e outros compromissos’; 16,22% tiveram ‘dificuldade de locomoção’. Em referência as razões de ‘ordem institucional’, só lembrada por 9,3% do total de entrevistados, que levaram os alunos a desistir do curso foi citado apenas a ‘não identificação com o curso’ escolhido. **Contribuição** Detectou-se as causas da evasão escolar agora, torna-se essencial a elaboração de uma proposta institucional com o intuito de reduzir a evasão por meio da promoção de ações que contribuam para a permanência e/ou retorno dos alunos até a conclusão de seus respectivos cursos. Esse aspecto é relevante tanto para o *campus* São Sebastião quanto para outras escolas de mesma natureza e características. **Lacuna de estudos** Desenvolver uma proposta metodológica para realização da pesquisa também para as turmas do Ensino Médio Integrado e dos cursos superiores do campus. Os trabalhadores brasileiros vivenciam as mudanças ocorridas no mundo do trabalho resultantes das (re)invenções do sistema capitalista em permanente movimento de superação de suas próprias crises (SOUZA, 2016). Nesse sentido, qualificam-se às novas demandas de mão de obra pela atualização de conhecimentos e da profissionalização técnica. No Distrito Federal, essa formação tem sido possível também no âmbito da rede dos Institutos Federais de Brasília/IFB. Identificar as causas da evasão escolar dos alunos matriculados nos cursos oferecidos pelo campus São Sebastião. Para consecução do estudo procedeu-se com reuniões de planejamento do trabalho para definição das estratégias de ação. Em seguida, realizou-se conversas junto a: coordenadores de cursos; Registro Acadêmico; e Coordenação de Assistência Estudantil. Partiu-se para a elaboração de questionários que foram utilizados nas entrevistas obtidas via contato

telefônico. Listou-se os evadidos – identificados pelo excesso de faltas e/ou pela formalização de cancelamento -, e seus respectivos contatos telefônicos. Realizou-se a consolidação das listagens por Turma e Curso, e procedeu-se com os contatos telefônicos para aplicação dos questionários. Por fim, os dados obtidos foram tabulados com o intuito de entender as razões que levaram os alunos a evadir-se. Elaborou-se um total de quinze perguntas objetivas divididas em dois blocos: razões pessoais e razões institucionais; donde os alunos poderiam escolher apenas uma delas que melhor justificasse o motivo de sua desistência do curso. O IFB campus São Sebastião oferta cursos em diversas modalidades. Entretanto, o presente estudo refere-se aos alunos evadidos das modalidades Formação Inicial Continuada/FIC – Cuidador de idosos e Auxiliar Administrativo -, e Técnicos Subsequentes Secretariado e Secretaria Escolar, no período de 2016/2. Nesse tempo, teve-se a matrícula de um total de 404 alunos dos quais 361 eram do sexo feminino e 43 eram do sexo masculino. Do total de matriculados, 77 evadiu-se dos quais, só conseguimos contato telefônico com apenas 43. Desses entrevistados 39 eram mulheres e 4 eram homens. Os resultados indicam, predominantemente, que as razões de ‘ordem pessoal’ levaram os alunos a desistir do curso destacando-se a três seguintes: 21,62% ‘conseguiu trabalho’; 24,32% ‘não conciliou trabalho, estudo e outros compromissos’; 16,22% tiveram ‘dificuldade de locomoção’. Em referência as razões de ‘ordem institucional’, só lembrada por 9,3% do total de entrevistados, que levaram os alunos a desistir do curso foi citado apenas a ‘não identificação com o curso’ escolhido. Detectou-se as causas da evasão escolar agora, torna-se essencial a elaboração de uma proposta institucional com o intuito de reduzir a evasão por meio da promoção de ações que contribuam para a permanência e/ou retorno dos alunos até a conclusão de seus respectivos cursos. Esse aspecto é relevante tanto para o *campus* São Sebastião quanto para outras escolas de mesma natureza e características. Desenvolver uma proposta metodológica para realização da pesquisa também para as turmas do Ensino Médio Integrado e dos cursos superiores do campus.

Referências:

SOUZA, Ana Célia de. **A evasão no Curso Técnico Subsequente em Secretaria Escolar no campus São Sebastião do Instituto Federal de Brasília: uma questão de gênero?** 2016. Mestrado (Dissertação). Instituto Politécnico de Santarém, Santarém, Portugal.

FORMAÇÃO, ORGANIZAÇÃO E COTIDIANO DA COLÔNIA DE PESCADORES SÃO PEDRO EM JARAMATAIA, ALAGOAS

MATTEUS FREITAS DE OLIVEIRA ^[1]; JOAO LUCIO DE MORAIS GOMES NETTO ^[2]; CARLOS EDUARDO DOS SANTOS VIEIRA ^[3]; JOSE RIBEIRO DA SILVA ^[4]; ISAAC MATIAS DE OLIVEIRA ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL
[4] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Arapiraca – AL

Palavras-chave: Espacialidade; Migração; Pesca artesanal.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas - IFAL.

Resumo: Embasamento A pesca, segundo Diegues (1983), remonta aos primórdios da humanidade, sendo a última atividade humana de caça ainda realizada em grande escala; esta que interage de diversas formas com o uso do espaço, não existindo assim a pesca sem que haja o uso também da terra, pois há uma estreita relação de dependência, seja para comercialização ou até mesmo para moradia dos indivíduos que fazem parte de tal atividade. **Objetivos** Este artigo teve por objetivo analisar o processo de formação da identidade de pescador e do espaço que hoje é conhecido como Povoado de São Pedro, anteriormente chamado de Acampamento de Baixo, onde fica situado o maior açude construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca no estado de Alagoas. **Metodologia** A metodologia baseou-se na coleta e análise de dados primários, através de visitas de campo, buscando entender a ocupação histórica do povoado, seu cotidiano e características dos pescadores, a divisão do trabalho e seu perfil socioeconômico. Além disso, analisamos vários artigos que mostravam perspectivas teóricas sobre a pesca em várias regiões do Brasil que exploram as relações socioespaciais dos pescadores com a terra e a água, se constituindo em dados secundários. **Resultados esperados** A ocupação do povoado São Pedro foi incentivado pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca - DNOCS, onde a comunidade viu no espelho d'água a possibilidade de sobrevivência no sertão de Alagoas no contexto da década de 60. A ocupação ocorreu quando migrantes saíram de Arapiraca, Igaci, Major Izidoro e Girau do Ponciano. Os migrantes construíram algumas barracas de plástico que posteriormente foram trocadas por palha, onde permaneciam para se proteger da insolação ou o frio da brisa noturna. Ao mesmo passo que as ações espaciais foram se formando no ambiente da água, o uso do solo, no seu entorno passou por uma reorganização espacial, Corrêa (2002), mesmo que precária e pouco assistida nessa fase pelo Estado constituindo a relação terra e água. Conforme questionários aplicados *in situ*, a comunidade possui um perfil socioeconômico de estrato social baixo onde 34.48% não foram alfabetizados e destes 62.71% dos sobrevivem com menos de um salário mínimo. A maioria dos moradores do Povoado de São Pedro estão envolvidos de forma direta com a pesca, seja na captura e/ou limpeza, na fabricação dos barcos, tecendo redes/tarrafas, vendendo sua produção nas feiras da região, isso quando o morador não participa de todas estas atividades ou de grande parte delas. **Conclusão** Foi possível compreender o papel do Estado como promotor do vetor de ocupação populacional, ao mesmo passo que observamos sua contraditória ausência ao sair de cena no fornecimento de infraestrutura básica e parceria no que se refere a ações empreendedoras. Observamos também que os colonos possuem forte vínculo não apenas com a água, mas entendem a dialética terra/água nessa vivência. **Contribuição** Estudo da territorialidade pesqueira e as relações de identidade dos colonos. **Lacuna de estudos** Esses indicativos apontam novas possibilidades de análise, sobretudo com a relação da cadeia produtiva desde a pesca até sua comercialização em busca da efetivação de boas práticas de manejo e conservação. A pesca, segundo Diegues (1983), remonta aos primórdios da humanidade, sendo a última atividade humana de caça ainda realizada em grande escala; esta que interage de diversas formas com o uso do espaço, não existindo assim a pesca sem que haja o uso também da terra, pois há uma estreita relação de dependência, seja para comercialização ou até mesmo para moradia dos indivíduos que fazem parte de tal atividade. Este artigo teve por objetivo analisar o processo de formação da identidade de pescador e do espaço que hoje é conhecido como Povoado de São Pedro,

anteriormente chamado de Acampamento de Baixo, onde fica situado o maior açude construído pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca no estado de Alagoas. A metodologia baseou-se na coleta e análise de dados primários, através de visitas de campo, buscando entender a ocupação histórica do povoado, seu cotidiano e características dos pescadores, a divisão do trabalho e seu perfil socioeconômico. Além disso, analisamos vários artigos que mostravam perspectivas teóricas sobre a pesca em várias regiões do Brasil que exploram as relações socioespaciais dos pescadores com a terra e a água, se constituindo em dados secundários. A ocupação do povoado São Pedro foi incentivado pelo Departamento Nacional de Obras Contra a Seca - DNOCS, onde a comunidade viu no espelho d'água a possibilidade de sobrevivência no sertão de Alagoas no contexto da década de 60. A ocupação ocorreu quando migrantes saíram de Arapiraca, Igaci, Major Izidoro e Girau do Ponciano. Os migrantes construíram algumas barracas de plástico que posteriormente foram trocadas por palha, onde permaneciam para se proteger da insolação ou o frio da brisa noturna. Ao mesmo passo que as ações espaciais foram se formando no ambiente da água, o uso do solo, no seu entorno passou por uma reorganização espacial, Corrêa (2002), mesmo que precária e pouco assistida nessa fase pelo Estado constituindo a relação terra e água. Conforme questionários aplicados *in situ*, a comunidade possui um perfil socioeconômico de estrato social baixo onde 34.48% não foram alfabetizados e destes 62.71% dos sobrevivem com menos de um salário mínimo. A maioria dos moradores do Povoado de São Pedro estão envolvidos de forma direta com a pesca, seja na captura e/ou limpeza, na fabricação dos barcos, tecendo redes/tarrafas, vendendo sua produção nas feiras da região, isso quando o morador não participa de todas estas atividades ou de grande parte delas. Foi possível compreender o papel do Estado como promotor do vetor de ocupação populacional, ao mesmo passo que observamos sua contraditória ausência ao sair de cena no fornecimento de infraestrutura básica e parceria no que se refere a ações empreendedoras. Observamos também que os colonos possuem forte vínculo não apenas com a água, mas entendem a dialética terra/água nessa vivência. Estudo da territorialidade pesqueira e as relações de identidade dos colonos. Esses indicativos apontam novas possibilidades de análise, sobretudo com a relação da cadeia produtiva desde a pesca até sua comercialização em busca da efetivação de boas práticas de manejo e conservação.

Referências:

CHAGAS, Clerisvaldo B. **Jaramataia**: Crônica nº 822, 2012. Disponível em: <<http://clerisvaldobchagas.blogspot.com.br/2012/07/normal-0-21-false-false-false-pt-br-x.htm>>. Acessado em 18/09/2016 às 16:25 min.

CORREA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 2002.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. **A pesca construindo sociedades**: Leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: Núcleo de Apoio à Pesquisa sobre Populações Humanas, e Áreas úmidas/USP, 2004.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. **Pescadores, camponeses e Trabalhadores do Mar**. São Paulo: Ática, 1983.

DNOCS. **Departamento nacional de Obras Contra a Seca**. Disponível em: <http://www.dnocs.gov.br> Acesso em 18/09/2016 às 16:38 min.

KUHN, Ednisia. R. GERMANI, Guiomar. I. A Geografia Agrária e a pesca artesanal: diálogos possíveis. In: **IV Simpósio Internacional de Geografia Agrária e V Simpósio Nacional de Geografia Agrária**, 2009, Rio de Janeiro. Anais IV Simpósio Internacional de Geografia Agrária e V Simpósio Nacional de Geografia Agrária, 2009.

A EXTRAÇÃO DO OURO E OS REFLEXOS SOCIOAMBIENTAIS PARA O MUNICÍPIO DE PONTES E LACERDA-MT

DENISE PERALTA LEMES ^[1]; GLAUCIER MARCAL MOULAZ ^[2]; ANA LETICIA DE OLIVEIRA ^[3]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

[3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Cáceres, Cáceres – MT

Palavras-chave: Ouro; Extração Mineral; Conflitos Socioambientais.

Apoio: FAPEMAT - Fundação de Amparo a Pesquisa de Mato Grosso.

Resumo: Embasamento A extração mineral, processo de exploração garimpeira é uma atividade que existe há muito tempo no mundo, iniciando-se por volta do século XV na Europa, com objetivo da conquista de novas terras e riquezas minerais. No Brasil, os garimpos começaram a se desenvolver no século XVIII no estado de Minas Gerais, mais tarde em Goiás e Mato Grosso, através de campanhas em busca de ouro e diamantes. A atividade garimpeira em Pontes e Lacerda - MT, destaque para a extração de ouro, iniciou-se por volta da década de 80 e 90, foi uma das principais fontes econômicas da região. **Objetivos** Discorrer sobre as degradações ambientais causadas pela atividade garimpeira no município de Pontes e Lacerda-MT. **Metodologia** Embasamento teórico mediante revisão bibliográfica. Logo após foram realizadas pesquisas a campo para contextualização do processo de exploração do garimpo. Ainda, outras informações sobre o garimpo foram coletadas através de entrevistas informais com garimpeiros de profissão e outras pessoas que se aventuraram nessa atividade na “Serra do Caldeirão”. **Resultados esperados** Observou-se no espaço garimpado, intenso impacto ambiental, como parte da floresta foi retirada. Foram feitas muitas escavações (buracos), com o uso dos mais diversos equipamentos, seja rudimentares (pá, picareta, martelo etc) ou mesmo com motores muito potentes (Marteletes), cavando de forma ininterrupta. Enquanto isso uma multidão aguardava em filas gigantescas na encosta da serra, na esperança de conseguir um pouco do “reco”, o sedimento produto das escavações. Como as escavações eram muito profundas e muito próximas uma das outras existia certa dificuldade ao chegar a alguns locais, tornando-se perigoso caminhar por lá. Os garimpeiros que estavam há mais tempo na serra, já haviam escavado buracos muito profundos formando galerias subterrâneas. No interior utilizavam martelete, e em alguns momentos faziam o uso de pequenos explosivos para facilitar na demolição da rocha. Utilizavam também equipamentos modernos como detectores de metal. Dentro das galerias existiam as trocas de posições entre os membros da equipe para evitar, principalmente, a exaustão do operador da broca e o sufocamento no interior dos escavadores. Infelizmente a exploração estava sendo feita sem nenhum planejamento, medidas de segurança ou de controle ambiental.

Conclusão Foram diagnosticados impactos ambientais na área, não sendo adotadas nenhuma medida minimizadoras pelos garimpeiros. Portanto, existe a necessidade de maneira imediata, de ações concretas nos locais degradados direcionando a recuperação ambiental das áreas já destruídas. Os ganhos econômicos gerados pela extração do ouro é grande, porém na região os benefícios em sua maioria não ficaram na cidade, pois partes dos garimpeiros são de outras regiões do país. O que ficou mesmo foi o prejuízo à natureza que foi devastada e necessitará de um longo período para se recuperar.

Contribuição A questão ambiental tornou-se um dos grandes temas que repercutem no cenário internacional, trazendo como consequência a estruturação do setor ambiental dentro da estrutura administrativa do Brasil. Assim o IFMT, tenta trabalhar junto com a sociedade levando resultados de pesquisas desenvolvidos pelos cursos de Tecnologia em Comércio exterior e Controle Ambiental. **Lacuna de estudos** Realizar uma análise dos aspectos econômicos gerados pelo garimpo em Pontes e Lacerda. A extração mineral, processo de exploração garimpeira é uma atividade que existe há muito tempo no mundo, iniciando-se por volta do século XV na Europa, com objetivo da conquista de novas terras e riquezas minerais. No Brasil, os garimpos começaram a se desenvolver no século XVIII no estado de Minas Gerais, mais tarde em Goiás e Mato Grosso, através de campanhas em busca de ouro e diamantes. A atividade garimpeira em Pontes e Lacerda -

MT, destaque para a extração de ouro, iniciou-se por volta da década de 80 e 90, foi uma das principais fontes econômicas da região. Discorrer sobre as degradações ambientais causadas pela atividade garimpeira no município de Pontes e Lacerda-MT. Embasamento teórico mediante revisão bibliográfica. Logo após foram realizadas pesquisas a campo para contextualização do processo de exploração do garimpo. Ainda, outras informações sobre o garimpo foram coletadas através de entrevistas informais com garimpeiros de profissão e outras pessoas que se aventuraram nessa atividade na “Serra do Caldeirão”. Observou-se no espaço garimpado, intenso impacto ambiental, como parte da floresta foi retirada. Foram feitas muitas escavações (buracos), com o uso dos mais diversos equipamentos, seja rudimentares (pá, picareta, martelo etc) ou mesmo com motores muito potentes (Marteleteres), cavando de forma ininterrupta. Enquanto isso uma multidão aguardava em filas gigantescas na encosta da serra, na esperança de conseguir um pouco do “reco”, o sedimento produto das escavações. Como as escavações eram muito profundas e muito próximas uma das outras existia certa dificuldade ao chegar a alguns locais, tornando-se perigoso caminhar por lá. Os garimpeiros que estavam há mais tempo na serra, já haviam escavado buracos muito profundos formando galerias subterrâneas. No interior utilizavam martelete, e em alguns momentos faziam o uso de pequenos explosivos para facilitar na demolição da rocha. Utilizavam também equipamentos modernos como detectores de metal. Dentro das galerias existiam as trocas de posições entre os membros da equipe para evitar, principalmente, a exaustão do operador da broca e o sufocamento no interior dos escavadores. Infelizmente a exploração estava sendo feita sem nenhum planejamento, medidas de segurança ou de controle ambiental. Foram diagnosticados impactos ambientais na área, não sendo adotadas nenhuma medida minimizadoras pelos garimpeiros. Portanto, existe a necessidade de maneira imediata, de ações concretas nos locais degradados direcionando a recuperação ambiental das áreas já destruídas. Os ganhos econômicos gerados pela extração do ouro é grande, porém na região os benefícios em sua maioria não ficaram na cidade, pois partes dos garimpeiros são de outras regiões do país. O que ficou mesmo foi o prejuízo à natureza que foi devastada e necessitará de um longo período para se recuperar. A questão ambiental tornou-se um dos grandes temas que repercutem no cenário internacional, trazendo como consequência a estruturação do setor ambiental dentro da estrutura administrativa do Brasil. Assim o IFMT, tenta trabalhar junto com a sociedade levando resultados de pesquisas desenvolvidos pelos cursos de Tecnologia em Comércio exterior e Controle Ambiental. Realizar uma análise dos aspectos econômicos gerados pelo garimpo em Pontes e Lacerda.

Referências:

BACCI, Denise de La Corte; LANDIM, Paulo Milton Barbosa; ESTON, Sérgio Médici de. **Aspectos e impactos ambientais de pedra em área urbana.** Rem: Rev. Esc. Minas., Ouro Preto, v. 59, n. 1, 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: 29 mar 2016.

BRASIL. **Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981.** Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília.

CLEPF, R. R. **Avaliação de impactos ambientais em áreas remanescentes de garimpo na cidade de Ouro Fino, Minas Gerais, 2008.** Disponível em: http://www.ifs.ifsuldeminas.edu.br/pesquisas/TCC/TCC_T2_2008/TCC_Rafael.pdf Acesso em 15 out. 2016.

FARIAS, C. E. G. **Mineração e Meio Ambiente no Brasil**. Brasília: CGEE – Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – Ciência, Tecnologia e Inovação, 2002

IBGE, **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Contagem da população 2007, área da unidade territorial. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 20 mar. 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE MINERAÇÃO. **Comissão Técnica de Meio Ambiente. Mineração e meio ambiente: impactos previsíveis e formas de controle**. 2.ed. Belo Horizonte: Thesaurus, 1987.

IDEIAS AMBIENTAIS Instituto de Pesquisa e Conservação da Natureza **Plano de Manejo Parque Estadual de Santa Bárbara**. Disponível em: http://observatorio.wwf.org.br/site_media/upload/gestao/planoManejo/PM_PESanta_Barbara.pdf. Acesso em 09 abr. 2017

MT E SEUSMUNICIPIOS. Disponível em: <http://www.mtseusmunicipios.com.br/municipios/pontes-e-lacerda/geografia-do-municipio-de-pontes-e-lacerda/946>. Acesso 15 abr. 2017

SANCHEZ, L. Enrique. Impactos sobre los ecosistemas. In: **UNESCO**. II Curso Internacional de Aspectos Gológicos de protección Ambiental. Montevideo> UNESCO, 2002, v.1, p. 322-331

DOS ASSENTAMENTOS SEMIURBANIZADOS AO MINHA CASA MINHA VIDA: CRISES E ALTERNATIVAS PARA A HABITAÇÃO DE BAIXA RENDA NO DISTRITO FEDERAL

VINICIUS MACHADO CURSINO [1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Geografia urbana; Políticas Públicas; Programas Habitacionais; Habitação de baixa renda.

Apoio: UnB - Universidade de Brasília GeoURB - LATER (Laboratório de Análises Territoriais) .

Resumo: Embasamento Utilização de conceitos relacionados a Geografia Urbana para traçar um diagnóstico do desenvolvimento das políticas públicas para habitação de baixa renda que foram aplicadas no Distrito Federal ao longo dos anos. **Objetivos** Compreender como as políticas de regularização de invasões e os programas para moradia social envolvem os principais desafios para as políticas públicas urbana, sendo o principal objetivo deste trabalho. Para atender a este objetivo temos os objetivos específicos: identificar o papel do planejamento e das políticas públicas para a habitação de baixa renda no Distrito Federal; Identificar as principais características sócio espaciais das políticas públicas habitacionais; Compreender o funcionamento de programas de habitação e seu papel na centralidade, em relação ao acesso à moradia. **Metodologia** O desenvolvimento deste trabalho seguirá uma metodologia de coleta, análise e comparação de dados. Inicialmente com estudos bibliográficos para ampliação e revisão temática. Consulta em artigos relacionados à produção habitacional no Distrito Federal (DF). Levantamento de dados secundários, tais como os dados da PDAD (Pesquisa Distrital de Amostra de Domicílios), dados da Codeplan e da Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação; e de dados do Arquivo Público do Distrito Federal. Análise de indicadores e cruzamentos de dados. A pesquisa será dividida em dois momentos da produção do território, tendo como marco a implementação dos programas habitacionais e suas repercussões sociais e espaciais. O período inicial será caracterizado pela doação de lotes para famílias de baixa renda e o segundo, pela mediação do mercado para o provimento de moradias para programas habitacionais. O objetivo é construir indicadores que mostrem as rupturas e continuidades das políticas públicas nestes dois períodos, visando estabelecer comparativos e mudanças nas características sociais, espaciais e políticas da moradia no DF. **Resultados esperados** Verificação das diversas fases das políticas públicas habitacionais no Distrito Federal. **Conclusão** A habitação é uma necessidade social, uma demanda que faz parte do anseio das populações mais carentes e também dos que possuem mais recursos. É uma busca que se refere à população como um todo e que modifica as cidades. Brasília como cidade planejada, construída e idealizada tem a questão da habitação, principalmente a para baixa renda, muito presente no seu contexto de consolidação e de desenvolvimento de políticas públicas. É justamente na sua construção, antes mesmo da sua efetivação como cidade, que a demanda por moradia se faz presente e pressiona o governo a se mobilizar para atender as necessidades que surgiam. Essas políticas foram descontinuadas e fragmentadas não atendendo as demandas da população, bem como a insuficiência de estrutura pública que possibilitasse a permanência da população nessas regiões. A participação da iniciativa privada desenvolve essas atividades, contudo, as famílias estão presas a necessidade de financiamento. **Contribuição** Panorama de quais foram os projetos e como foram desenvolvidos ao longo dos anos relacionado as políticas públicas para habitação. **Lacuna de estudos** Após esse estudo é possível desenvolver novos projetos relacionados a Geografia Econômica quanto a possibilidade dessas famílias, dos novos programas habitacionais, de honrarem com seus empréstimos. Utilização de conceitos relacionados a Geografia Urbana para traçar um diagnóstico do desenvolvimento das políticas públicas para habitação de baixa renda que foram aplicadas no Distrito Federal ao longo dos anos. Compreender como as políticas de regularização de invasões e os programas para moradia social envolvem os principais desafios para as políticas públicas urbana, sendo o principal objetivo deste trabalho. Para atender a este objetivo temos os objetivos

específicos: identificar o papel do planejamento e das políticas públicas para a habitação de baixa renda no Distrito Federal; Identificar as principais características sócio espaciais das políticas públicas habitacionais; Compreender o funcionamento de programas de habitação e seu papel na centralidade, em relação ao acesso à moradia. O desenvolvimento deste trabalho seguirá uma metodologia de coleta, análise e comparação de dados. Inicialmente com estudos bibliográficos para ampliação e revisão temática. Consulta em artigos relacionados à produção habitacional no Distrito Federal (DF). Levantamento de dados secundários, tais como os dados da PDAD (Pesquisa Distrital de Amostra de Domicílios), dados da Codeplan e da Secretaria de Estado de Gestão do Território e Habitação; e de dados do Arquivo Público do Distrito Federal. Análise de indicadores e cruzamentos de dados. A pesquisa será dividida em dois momentos da produção do território, tendo como marco a implementação dos programas habitacionais e suas repercussões sociais e espaciais. O período inicial será caracterizado pela doação de lotes para famílias de baixa renda e o segundo, pela mediação do mercado para o provimento de moradias para programas habitacionais. O objetivo é construir indicadores que mostrem as rupturas e continuidades das políticas públicas nestes dois períodos, visando estabelecer comparativos e mudanças nas características sociais, espaciais e políticas da moradia no DF. Verificação das diversas fases das políticas públicas habitacionais no Distrito Federal. A habitação é uma necessidade social, uma demanda que faz parte do anseio das populações mais carentes e também dos que possuem mais recursos. É uma busca que se refere à população como um todo e que modifica as cidades. Brasília como cidade planejada, construída e idealizada tem a questão da habitação, principalmente a para baixa renda, muito presente no seu contexto de consolidação e de desenvolvimento de políticas públicas. É justamente na sua construção, antes mesmo da sua efetivação como cidade, que a demanda por moradia se faz presente e pressiona o governo a se mobilizar para atender as necessidades que surgiam. Essas políticas foram descontinuadas e fragmentadas não atendendo as demandas da população, bem como a insuficiência de estrutura pública que possibilitasse a permanência da população nessas regiões. A participação da iniciativa privada desenvolve essas atividades, contudo, as famílias estão presas a necessidade de financiamento. Panorama de quais foram os projetos e como foram desenvolvidos ao longo dos anos relacionado as políticas públicas para habitação. Após esse estudo é possível desenvolver novos projetos relacionados a Geografia Econômica quanto a possibilidade dessas famílias, dos novos programas habitacionais, de honrarem com seus empréstimos.

Referências:

ANJOS, Rafael Sanzio Araújo dos. **Monitramento do Crescimento e vetores de expansão urbana de Brasília.** In: PAVIANI, Aldo (Org.) Brasília 50 anos: da capital a metrópole. Brasília: Editora UnB, 2010.

CARDOSO, Adauto Lucio; ARAGÃO, Thêmis Amorim; ARAÚJO, Flávia de Sousa. **Habitação de interesse Social: política ou mercado? Reflexos sobre a construção do espaço metropolitano.** XIV Encontro Nacional da ANPUR. Rio de Janeiro, 2011.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL DO DISTRITO FEDERAL – CODHAB. **Programa Morar Bem.** Brasília, 2011. Disponível em: <http://www.morarbem.df.gov.br>

COSTA, Lúcio. **Brasília Revisitada**. Brasília, 1987. Disponível em: <http://urbanistasporbrasil.com/uploads/9/4/0/4/9404764/brasiliarevisitada.pdf> .

COSTA, Lúcio. **Relatório do Plano Piloto de Brasília**. ArPDF, Codeplan, DePHA. Brasília: GDF, 1991. 76p.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL - GDF. **Plano Distrital de Habitação de Interesse Social**. Brasília, 2012. Disponível em: <http://www.segeth.df.gov.br/habitacao/politica-habitacional.html> .

PENNA, Nelba Azevedo & FERREIRA, Ignez Barbosa. **Desigualdades Socioespaciais e Áreas de Vulnerabilidades nas Cidades**. *Revista Mercator*, vol. 13, n. 3, p 25-36. Universidade Federal do Ceará. Fortaleza. 2014. ISSN 1984-2201. DOI 10.4215/RM2014.1303.0002. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/index.php/mercator/article/viewFile/1331/558> .

PENNA, Nelba Azevedo. **A cidade para além da especulação: entre o capital e a habitação social**. VI Congresso Iberoamericano de Estudios Territoriales y Ambientales. São Paulo, 2014.

PENNA, Nelba Azevedo. **Brasília: do espaço concebido ao espaço vivido. A dinâmica de uma metrópole planejada**. [Tese de doutorado]. São Paulo: USP, 2000.

PENNA, Nelba Azevedo. Plano Piloto de Brasília Patrimônio Cultural da Humanidade. Simpósio Nacional de Geografia Urbana.

PENNA, Nelba Azevedo. **Política urbana: a ação do Estado no Distrito Federal**. (Dissertação de Mestrado). Programa de Pós-graduação em Planejamento Urbano. Departamento de Urbanismo, Instituto de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de Brasília. 1991.

SECRETARIA DE ESTADO DE HABITAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E DESENVOLVIMENTO URBANO DO DISTRITO FEDERAL – SEDHAB. **Plano Diretor de Ordenamento Territorial – PDOT – Documento Técnico**. Brasília, 2009. Disponível em: <http://www.sedhab.df.gov.br> .

DEMOGRAFIA DE RISCO AMBIENTAL E POBREZA DOS MORADORES DO SUB BAIRRO SERRINHA NA CIDADE DE BATALHA -ALAGOAS

MATTEUS FREITAS DE OLIVEIRA ^[1]; JOSE LUCAS NUNES DE FARIAS ^[2]; ISABELLE PEREIRA SOARES ^[3]; JACKSON BELO PEREIRA ^[4]; JOSE WELLINGTON LIMA DA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL

Palavras-chave: Impactos ambientais; Pobreza ; dinâmicas populacionais.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas, campus Batalha.

Resumo: Embasamento O crescimento das cidades tem produzidos formas urbanas com diferentes escalas de complexidade. É comum, no caso das cidades brasileiras, o surgimento de aglomerados urbanos dotados de moradias subnormais e em constante risco demográfico. Para além disso populações carentes veem-se acudadas em parcelas inabitáveis do solo, do ponto de vista de disponibilidade de infraestrutura, em péssimas condições de moradias, pondo em risco, além de suas vidas, o seu direito à cidade como enfatiza os pesquisadores Carlos (2007), Torres (2000) e Corrêa (2002). **Objetivos** O objetivo desse trabalho foi diagnosticar os principais impactos socioambientais que ocorrem no Sub bairro Serrinha inserido na cidade de Batalha Alagoas, bem como compreender como as relações capitalistas influenciam na espacialização da demografia de risco na área de estudo. **Metodologia** A metodologia desse estudo esteve imersa na coleta de dados quantitativos e qualitativo em campo e com base em informações primárias e secundárias. Para coleta de dados quantitativos, foi aplicado em cada casa da área de estudo um questionário para projetar um perfil socioeconômico da população e paralelamente conhecê-la. Como também, foram observadas características de riscos demográficos presentes na área. Aliado a essa coleta, as revisões de literatura e o acesso à vivência da comunidade nos permitiu analisar a realidade posta com mais propriedade. **Resultados esperados** De acordo com os questionários aplicados, a maioria dos moradores das habitações irregulares veio de municípios do próprio estado, sendo 84% do Sertão, em seguida de 8% do Agreste e por fim de 3% Maceió que corresponde a Zona da Mata e apenas 3% realizou a migração interestadual vindo do Ceará. Essa área de estudo reúne elementos de vulnerabilidades socioambientais e por isso mesmo vive em riscos demográficos. Os moradores convivem em casas construídas com material improprio e inseguro, associados a nichos ecológicos de risco, tais como animais peçonhentos e com frequente uso da água contaminada coletada no Rio Ipanema. As casas são predominantemente de barro associado com restos de outros materiais que são coletados pelos moradores em áreas de descartes, ou simplesmente lixões. Essas casas são auto construídas, ver Carlos (2007), sem nenhum critério de segurança. **Conclusão** A precariedade das formas habitacionais e das ausências da ação estatal no fornecimento de infraestrutura básica geram toda problemática da demografia de riscos, estes por sua vez, mais que ambientais, sendo também políticos, culturais e econômicos. Os dados atuais apontam para outros dilemas ligados ao consumo indiscriminado de água que podem estar adoecendo a população local. Essas inquietações são novos apontamentos para desvendar as questões do morar/habitar dessa parcela pobre que vivem em constante batalha de sobrevivência no município de Batalha, Alagoas. **Contribuição** A análise da demografia de risco em cidades na escala da cidade pequena e média fortalece o estudo populacional na realidade de uma escala de análise negligenciada pelos estudo populacionais e/ou urbanos. **Lacuna de estudos** Compreensão dos agentes formadores e as suas multiterritorialidades no Sub bairro. O crescimento das cidades tem produzidos formas urbanas com diferentes escalas de complexidade. É comum, no caso das cidades brasileiras, o surgimento de aglomerados urbanos dotados de moradias subnormais e em constante risco demográfico. Para além disso populações carentes veem-se acudadas em parcelas inabitáveis do solo, do ponto de vista de disponibilidade de infraestrutura, em péssimas condições de moradias, pondo em risco, além de suas vidas, o seu direito à cidade como enfatiza os pesquisadores Carlos (2007), Torres (2000) e Corrêa (2002). O objetivo desse trabalho foi diagnosticar os principais impactos socioambientais que ocorrem no Sub bairro Serrinha inserido na cidade de Batalha Alagoas, bem como compreender como as relações

capitalistas influenciam na espacialização da demografia de risco na área de estudo. A metodologia desse estudo esteve imersa na coleta de dados quantitativos e qualitativo em campo e com base em informações primárias e secundárias. Para coleta de dados quantitativos, foi aplicado em cada casa da área de estudo um questionário para projetar um perfil socioeconômico da população e paralelamente conhecê-la. Como também, foram observadas características de riscos demográficos presentes na área. Aliado a essa coleta, as revisões de literatura e o acesso à vivência da comunidade nos permitiu analisar a realidade posta com mais propriedade. De acordo com os questionários aplicados, a maioria dos moradores das habitações irregulares veio de municípios do próprio estado, sendo 84% do Sertão, em seguida de 8% do Agreste e por fim de 3% Maceió que corresponde a Zona da Mata e apenas 3% realizou a migração interestadual vindo do Ceará. Essa área de estudo reúne elementos de vulnerabilidades socioambientais e por isso mesmo vive em riscos demográficos. Os moradores convivem em casas construídas com material improprio e inseguro, associados a nichos ecológicos de risco, tais como animais peçonhentos e com frequente uso da água contaminada coletada no Rio Ipanema. As casas são predominantemente de barro associado com restos de outros materiais que são coletados pelos moradores em áreas de descartes, ou simplesmente lixões. Essas casas são auto construídas, ver Carlos (2007), sem nenhum critério de segurança. A precariedade das formas habitacionais e das ausências da ação estatal no fornecimento de infraestrutura básica geram toda problemática da demografia de riscos, estes por sua vez, mais que ambientais, sendo também políticos, culturais e econômicos. Os dados atuais apontam para outros dilemas ligados ao consumo indiscriminado de água que podem estar adoecendo a população local. Essas inquietações são novos apontamentos para desvendar as questões do morar/habitar dessa parcela pobre que vivem em constante batalha de sobrevivência no município de Batalha, Alagoas. A análise da demografia de risco em cidades na escala da cidade pequena e média fortalece o estudo populacional na realidade de uma escala de análise negligenciada pelos estudo populacionais e/ou urbanos. Compreensão dos agentes formadores e as suas multiterritorialidades no Sub bairro.

Referências:

CARLOS, A. F. A.. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Labur Edições/GESP, 2007. v. 1. 74p.

CORREA, R. L. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Ática, 2002.

TORRES, H. G. A demografia do risco ambiental. In: Haroldo da Gama Torres; Heloisa M. Costa. (Org.). **População e meio ambiente: debates e desafios**. São Paulo: SENAC, 2000, v. , p. 53-74.

CONTRIBUIÇÃO DAS CASAS DE FARINHA NA DINÂMICA ORGANIZACIONAL DE COMUNIDADES TRADICIONAIS DO DISTRITO DE DOM LEME EM SANTANA DO CARIRI-CE

MARIA LUCINEIDE GOMES DA SILVA ^[1]; RUDA PEIXOTO TELES ^[2]; SOSTENES GOMES DE SOUSA ^[3]; PAULO SERGIO SILVINO DO NASCIMENTO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

Palavras-chave: Mandiocultura; Comunidades Tradicionais; Regionalidade.

Apoio: IFCE- Campus Juazeiro do Norte.

Resumo: Embasamento O Brasil é tido como um dos maiores produtores de mandioca, a cadeia produtiva da mandioca no país se caracteriza como uma das mais importantes no agronegócio brasileiro. Representando mais de 15% da produção mundial, o que totalizou no ano de 2006, mais de 27 milhões de toneladas (IBGE, 2006). Com tudo o processamento da mandioca costuma se dá de forma tradicional, em pequenas casas de farinha, locais tido como colaboradores para fixação do homem no campo (GASPAR, 2009). O distrito de Dom Leme localizado no município cearense de Santana do Cariri se destaca na região pela qualidade na produção de mandioca e seus derivados, onde a vida de sua população gira em torno das casas de farinha locais. **Objetivos** Com isso objetivou-se com esta pesquisa compreender toda dinâmica de funcionamento e as principais características das casas de farinha, juntamente com sua importância na vida da população local. **Metodologia** A execução deste trabalho se deu a partir da visitação às comunidades dos Sítios Rozeno, Canafistula, Cedro, Sítio Peixoto e Vila Moita, as quais possuem casas de farinha ativas. Os levantamentos ocorreram no período entre os dias 26 de dezembro de 2016 e dia 13 de janeiro de 2017. Foram aplicados 5 questionários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas aos proprietários e funcionários das casas de farinha do distrito. **Resultados esperados** Embora tenha ocorrido nos últimos anos o fechamento de alguns desses locais, observou-se que a economia do distrito de Dom Leme é movimentada pela produção de mandioca e, principalmente os seus derivados, a goma e a farinha. Em virtude da seca, a mandioca tem tornado-se escassa e de elevado custo para pequenos produtores. A mão de obra é composta em sua grande maioria por mulheres (67%). Tanto a estrutura como as condições higiênicas das casas de farinha são precárias, e comprometedoras. Houve relatos de alguns problemas de saúde, sendo dores nas costas 39%, dores nos braços 32%, e dor de cabeça 13%, dentre os mais citados na pesquisa. **Conclusão** Contudo evidencia-se nestas comunidades uma ligação direta entre a organização social e territorial com estes estabelecimentos, considerados como uma das principais fontes geradoras de emprego e renda. Ressaltando a presença do tradicionalismos nestes ambientes, acompanhado de pequenas mudanças ocasionadas pela modernização de alguns equipamentos(fornos e prensas). Acredita-se que a criação e o incentivo às políticas públicas que apóem o desenvolvimento da cadeia produtiva da mandiocultura local, evitariam o fechamento das casas de farinhas, resgatando valores sociais relacionados a tradição das farinhadas nessas comunidades. **Contribuição** Mostrar a importância da valorização das culturas presentes nas comunidades tradicionais. Na região em estudo, mostrar para órgãos públicos locais a importância desta atividade, assim como sugerir melhorias para esse setor, contribuindo diretamente para melhoria da economia e da qualidade de vida desses trabalhadores. **Lacuna de estudos** Análise da problemática ambiental causada pelos resíduos da produção da mandioca, impacto desses para as comunidades. O Brasil é tido como um dos maiores produtores de mandioca, a cadeia produtiva da mandioca no país se caracteriza como uma das mais importantes no agronegócio brasileiro. Representando mais de 15% da produção mundial, o que totalizou no ano de 2006, mais de 27 milhões de toneladas (IBGE, 2006). Com tudo o processamento da mandioca costuma se dá de forma tradicional, em pequenas casas de farinha, locais tido como colaboradores para fixação do homem no campo (GASPAR, 2009). O distrito de Dom Leme localizado no município cearense de Santana do Cariri se destaca na região pela qualidade na produção de mandioca e seus derivados, onde a vida de sua população gira em torno das casas de farinha locais.

Com isso objetivou-se com esta pesquisa compreender toda dinâmica de funcionamento e as principais características das casas de farinha, juntamente com sua importância na vida da população local. A execução deste trabalho se deu a partir da visitação às comunidades dos Sítios Rozeno, Canafistula, Cedro, Sítio Peixoto e Vila Moita, as quais possuem casas de farinha ativas. Os levantamentos ocorreram no período entre os dias 26 de dezembro de 2016 e dia 13 de janeiro de 2017. Foram aplicados 5 questionários semiestruturados com perguntas abertas e fechadas aos proprietários e funcionários das casas de farinha do distrito. Embora tenha ocorrido nos últimos anos o fechamento de alguns desses locais, observou-se que a economia do distrito de Dom Leme é movimentada pela produção de mandioca e, principalmente os seus derivados, a goma e a farinha. Em virtude da seca, a mandioca tem tornado-se escassa e de elevado custo para pequenos produtores. A mão de obra é composta em sua grande maioria por mulheres (67%). Tanto a estrutura como as condições higiênicas das casas de farinha são precárias, e comprometedoras. Houve relatos de alguns problemas de saúde, sendo dores nas costas 39%, dores nos braços 32%, e dor de cabeça 13%, dentre os mais citados na pesquisa. Contudo evidencia-se nestas comunidades uma ligação direta entre a organização social e territorial com estes estabelecimentos, considerados como uma das principais fontes geradoras de emprego e renda. Ressaltando a presença do tradicionalismo nestes ambientes, acompanhado de pequenas mudanças ocasionadas pela modernização de alguns equipamentos(fornos e prensas). Acredita-se que a criação e o incentivo às políticas públicas que apóem o desenvolvimento da cadeia produtiva da mandiocultura local, evitariam o fechamento das casas de farinhas, resgatando valores sociais relacionados a tradição das farinhadas nessas comunidades. Mostrar a importância da valorização das culturas presentes nas comunidades tradicionais. Na região em estudo, mostrar para órgãos públicos locais a importância desta atividade, assim como sugerir melhorias para esse setor, contribuindo diretamente para melhoria da economia e da qualidade de vida desses trabalhadores. Análise da problemática ambiental causada pelos resíduos da produção da mandioca, impacto desses para as comunidades.

Referências:

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo agropecuário, 2006. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 27 dez. 2016.

GASPAR. L. Casa de farinha. Pesquisa Escolar Online, Fundação Joaquim Nabuco, Recife. Disponível em: http://basilio.fundaj.gov.br/pesquisaescolar/index.php?option=com_content&id=531&Itemid=182. Acesso em: 03 jan. 2017.

A RACIONALIDADE MISÓGINA: UM OLHAR SOBRE O FEMININO NO MALLEUS MALEFICARUM

MATHEUS GUEDES ^[1]; YGOR OLINTO ROCHA CAVALCANTE ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: mulher; misoginia; malleus maleficarum.

Apoio: CNPq/IFAM.

Resumo: Embasamento O Malleus Maleficarum é um livro de origem inquisitorial, escrito em 1484 pelos inquisidores Heinrich Kramer e James Sprenger. Ele era um manual que ensinava como identificar, capturar e punir bruxas, mas se debruça fortemente sobre as mulheres. Valendo-se, principalmente, dos conceitos de episteme e representações, formulados por Michel Foucault e Roger Chartier, respectivamente. **Objetivos** Identificamos os discursos e enunciados sobre o feminino no livro Malleus Maleficarum, analisamos os argumentos estudados no contexto das mentalidades da Idade Média e relacionamos os discursos sobre a mulher no Malleus com o contexto social, político, religioso e cultural da época do livro. **Metodologia** Para analisar os discursos e enunciados contidos no livro, usamos quatro conceitos básicos: discurso, episteme, representação e gênero. Segundo Michel Foucault, o discurso é poder e materialização de ideologias, dito isso, foi utilizado no trabalho para entender as relações de poder existentes naquele período. O conceito de episteme, ainda em Foucault, é a base de leitura do mundo e das coisas em cada contexto histórico, por isso auxiliou na compreensão das mentalidades daquela época. Na esteira dessa reflexão, Roger Chartier formulou o conceito de representação que investiga as singularidades do imaginário social, evidenciando os conflitos de versões e posicionamentos subjetivos, considerando a pluralidade de abordagens dos fatos sociais (CHARTIER, 1991). Por último, o conceito gênero, que refere-se à cultura na qual os indivíduos estão inseridos, e não ao biológico. Por fim; fichamentos, anotações e leitura de outros livros sobre a idade média foram parte do trabalho. **Resultados esperados** O livro apresenta a visão de mundo dos autores. Os discursos são caráter machista e misógino, resultado da sociedade organizada de forma patriarcal. O ápice dessa misoginia ocorreu durante os 4 séculos (XIV-XVIII) de caça às bruxas. O livro demoniza a imagem da mulher culpando-a de todos problemas da sociedade. O livro usa personalidades reconhecidas da época, como Santo Agostinho, são Tomás de Aquino e a Bíblia. Uma observação importante ao identificar os discursos e enunciados sobre a mulher contidos no Malleus, que criam um padrão de como a mulher deveria ser e como identificar as malfeitoras, é a semelhança dessas ideias com discursos do nosso cotidiano encontrados muitas vezes em redes sociais como o Facebook e Twitter. Muitos destes são reproduzidos por jovens adolescentes, adultos e, grande parte, por mulheres. Ou seja, muitas vezes a opressão é normal para as próprias oprimidas. O tempo passou, mas a ideia continua. **Conclusão** Por mais que o tempo tenha passado, a violência contra a mulher continua aumentando e a desigualdade entre os sexos ainda é muito presente no âmbito social e privada. A pesquisa, no esforço de entender esses fatos, levantou discussões sobre este importante acontecimento histórico, que foi o período de caça as bruxas. Fez alertas sobre a participação das importantes instituições que organizam a sociedade, como a igreja e a escola. Os objetivos foram alcançados, mas novos problemas foram identificados. **Contribuição** A pesquisa há de contribuir no campo de estudos sobre a história da mulheres e discussões acerca da identidade de gênero. **Lacuna de estudos** Pretende-se aproveitar a pesquisa no futuro para realização de novos trabalhos no campo de estudo das ciências humanas e sociais, fazendo novas descobertas e propondo novas soluções. O Malleus Maleficarum é um livro de origem inquisitorial, escrito em 1484 pelos inquisidores Heinrich Kramer e James Sprenger. Ele era um manual que ensinava como identificar, capturar e punir bruxas, mas se debruça fortemente sobre as mulheres. Valendo-se, principalmente, dos conceitos de episteme e representações, formulados por Michel Foucault e Roger Chartier, respectivamente. Identificamos os discursos e enunciados sobre o feminino no livro Malleus Maleficarum, analisamos os argumentos estudados no contexto das mentalidades da Idade

Média e relacionamos os discursos sobre a mulher no Malleus com o contexto social, político, religioso e cultural da época do livro. Para analisar os discursos e enunciados contidos no livro, usamos quatro conceitos básicos: discurso, episteme, representação e gênero. Segundo Michel Foucault, o discurso é poder e materialização de ideologias, dito isso, foi utilizado no trabalho para entender as relações de poder existentes naquele período. O conceito de episteme, ainda em Foucault, é a base de leitura do mundo e das coisas em cada contexto histórico, por isso auxiliou na compreensão das mentalidades daquela época. Na esteira dessa reflexão, Roger Chartier formulou o conceito de representação que investiga as singularidades do imaginário social, evidenciando os conflitos de versões e posicionamentos subjetivos, considerando a pluralidade de abordagens dos fatos sociais (CHARTIER, 1991). Por último, o conceito gênero, que refere-se à cultura na qual os indivíduos estão inseridos, e não ao biológico. Por fim; fichamentos, anotações e leitura de outros livros sobre a idade média foram parte do trabalho. O livro apresenta a visão de mundo dos autores. Os discursos são caráter machista e misógino, resultado da sociedade organizada de forma patriarcal. O ápice dessa misoginia ocorreu durante os 4 séculos (XIV-XVIII) de caça às bruxas. O livro demoniza a imagem da mulher culpando-a de todos problemas da sociedade. O livro usa personalidades reconhecidas da época, como Santo Agostinho, São Tomás de Aquino e a Bíblia. Uma observação importante ao identificar os discursos e enunciados sobre a mulher contidos no Malleus, que criam um padrão de como a mulher deveria ser e como identificar as malfeitoras, é a semelhança dessas ideias com discursos do nosso cotidiano encontrados muitas vezes em redes sociais como o Facebook e Twitter. Muitos destes são reproduzidos por jovens adolescentes, adultos e, grande parte, por mulheres. Ou seja, muitas vezes a opressão é normal para as próprias oprimidas. O tempo passou, mas a ideia continua. Por mais que o tempo tenha passado, a violência contra a mulher continua aumentando e a desigualdade entre os sexos ainda é muito presente no âmbito social e privada. A pesquisa, no esforço de entender esses fatos, levantou discussões sobre este importante acontecimento histórico, que foi o período de caça às bruxas. Fez alertas sobre a participação das importantes instituições que organizam a sociedade, como a igreja e a escola. Os objetivos foram alcançados, mas novos problemas foram identificados. A pesquisa há de contribuir no campo de estudos sobre a história da mulheres e discussões acerca da identidade de gênero. Pretende-se aproveitar a pesquisa no futuro para realização de novos trabalhos no campo de estudo das ciências humanas e sociais, fazendo novas descobertas e propondo novas soluções.

Referências:

BARRETO, Cristiane. **História e Relações de Gênero**. In: BARRETO, Cristiane & MORGA, Antônio. Gênero, Sociabilidade e afetividade. Itajaí: Casa Aberta Editora, 2009.

CHARTIER, Roger. **O mundo como Representação**. Estudos Históricos, São Paulo, 1991.

FAVERI, Marlene. **Exclusão, Cultura e violências em curso**. Revista Alcance, Itajaí, Univali, ano VII, 2000.

FOUCAULT, Michel. **A arqueologia do saber**. Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1997.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. São Paulo: Loyola, 1996.

LE GOFF, Jacques. **Uma longa idade média**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2011.

NOGUEIRA, Carlos Roberto F. **O Diabo no Imaginário Cristão**. Bauru, SP: EDUSC, 2002.

NOVINSKY, Anita. **A inquisição**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

SCOTT, Joan. **História das Mulheres**. In: BURKE, Peter. *A Escrita da História*. Novas Perspectiva. São Paulo: Editora UNESP, 1992

ESTUDOS DA PAISAGEM E DO MUNDO NATURAL

THIAGO RAFAEL DA COSTA SANTOS ^[1]; GUILHERME SANTOS CARNAUBA ^[2]; LEONARDO SANTOS DA SILVA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Paisagem; representações da natureza; filosofia natural.

Resumo: Embasamento Em “O conceito de *Natureza* na história do pensamento Ocidental”, Thomas Kesselring divide a história da Natureza no Ocidente em quatro fases. Para Kesselring, a primeira é a Antiguidade. Neste período, a Natureza é sinônimo de cosmos, conota integração dos fenômenos e concebe o homem como manifestação natural. A segunda é a Idade Média. A Natureza é tida como âmbito da criação, esfera exterior na qual o homem age e Deus se manifesta. Assim, natureza não é mais força propiciadora da vida, mas resultado do poder externo. A terceira fase é a Modernidade. Aqui, a herança do pensamento teológico medieval com o recente Humanismo modela a ideia de natureza. À concepção de um espaço exterior ao homem, nasce a necessidade de dominá-la, desvendá-la, decodificá-la. Para Thomas, a *cientificização* da natureza com o sistema classificatório desse período tinha implicações sociais. O conjunto dos valores e juízos partilhados pelo antropocentrismo refletia e fundamentava uma concepção hierarquizada da humanidade. O homem, cujas propriedades legitimavam sua posição de domínio, era idealizado, tal com a natureza sobre a qual exercia sua autoridade. **Objetivos** Identificar os modos de abordagem e representação da natureza no Ocidente. **Metodologia** O estudo possui caráter iconográfico e bibliográfico. Baseia-se na leitura de extensa literatura sobre o tema, buscando comparar com as imagens artísticas e científicas que também abordaram a natureza. **Resultados esperados** Em “A teoria renascentista da arte e a ascensão da paisagem”, Ernst Gombrich argumentava que o desenvolvimento da paisagem como motivo artística precedia atitude inédita do homem diante do mundo. Tal atitude correspondia à uma sensibilidade estética nova, em parte vinculada a maior compreensão da própria arte: isto é, à apreciação das obras não mais pelo seu caráter pedagógico/moralizante – derivado da teologia medieval –, mas pela valorização das qualidades formais internas (cor, linhas, texturas). Para Gombrich, esse deslocamento de ênfase (do conteúdo simbólico para os aspectos visuais) significou dupla realização: abandono dos temas religiosos e subsequente “descoberta do mundo” e do ambiente natural (GOMBRICH 1990, p. 146). Para Keith Thomas, historiadores naturais no princípio da modernidade favoreceram uma nova compreensão da natureza. Foi o trabalho desses pesquisadores que contribuiu para relativização dos estereótipos que envolviam plantas e animais, introduzindo um novo entendimento e alterando a nossa percepção do mundo e da realidade (THOMAS 2010, p. 72). **Conclusão** A projeção de valores humanos no mundo natural molda uma ideia ou representação da natureza, que por vezes serviu de justificativa para o comportamento humano. A paisagem simbólica do medievo, bem como os discursos que defendiam a manutenção das monarquias - com hierarquias e desigualdades -, fundamentavam-se numa ideia de Natureza, construída historicamente e de modo a satisfazer diversos interesses. **Contribuição** A ideia de Natureza como esfera submetida à ciência e tecnologias é uma construção histórica. Com a relativização da ideia de Natureza, pretende-se estimular a consciência de que em diferentes épocas e culturas a natureza foi percebida, tratada e representada de diferentes modos. A Natureza também é artefato cultural, historicamente construído e atualizado. Esta consciência pode auxiliar para uma postura mais sustentável e sensível diante do ambiente natural. **Lacuna de estudos** Repensar o estímulo as pesquisas com estudantes de ensino médio, e também o modo como se avalia pesquisas em Ciências Humanas. Em “O conceito de *Natureza* na história do pensamento Ocidental”, Thomas Kesselring divide a história da Natureza no Ocidente em quatro fases. Para Kesselring, a primeira é a Antiguidade. Neste período, a Natureza é sinônimo de cosmos, conota integração dos fenômenos e concebe o homem como manifestação natural. A segunda é a Idade Média. A Natureza é tida como âmbito da criação, esfera exterior na qual o homem age e Deus se manifesta. Assim, natureza não é mais força propiciadora da vida, mas resultado do poder externo. A terceira fase é a Modernidade. Aqui, a herança do

pensamento teológico medieval com o recente Humanismo modela a ideia de natureza. À concepção de um espaço exterior ao homem, nasce a necessidade de dominá-la, desvendá-la, decodificá-la. Para Thomas, a *cientificização* da natureza com o sistema classificatório desse período tinha implicações sociais. O conjunto dos valores e juízos partilhados pelo antropocentrismo refletia e fundamentava uma concepção hierarquizada da humanidade. O homem, cujas propriedades legitimavam sua posição de domínio, era idealizado, tal com a natureza sobre a qual exercia sua autoridade. Identificar os modos de abordagem e representação da natureza no Ocidente. O estudo possui caráter iconográfico e bibliográfico. Baseia-se na leitura de extensa literatura sobre o tema, buscando comparar com as imagens artísticas e científicas que também abordaram a natureza. Em “A teoria renascentista da arte e a ascensão da paisagem”, Ernst Gombrich argumentava que o desenvolvimento da paisagem como motivo artística precedia atitude inédita do homem diante do mundo. Tal atitude correspondia à uma sensibilidade estética nova, em parte vinculada a maior compreensão da própria arte: isto é, à apreciação das obras não mais pelo seu caráter pedagógico/moralizante – derivado da teologia medieval –, mas pela valorização das qualidades formais internas (cor, linhas, texturas). Para Gombrich, esse deslocamento de ênfase (do conteúdo simbólico para os aspectos visuais) significou dupla realização: abandono dos temas religiosos e subsequente “descoberta do mundo” e do ambiente natural (GOMBRICH 1990, p. 146). Para Keith Thomas, historiadores naturais no princípio da modernidade favoreceram uma nova compreensão da natureza. Foi o trabalho desses pesquisadores que contribuiu para relativização dos estereótipos que envolviam plantas e animais, introduzindo um novo entendimento e alterando a nossa percepção do mundo e da realidade (THOMAS 2010, p. 72). A projeção de valores humanos no mundo natural molda uma ideia ou representação da natureza, que por vezes serviu de justificativa para o comportamento humano. A paisagem simbólica do medievo, bem como os discursos que defendiam a manutenção das monarquias - com hierarquias e desigualdades -, fundamentavam-se numa ideia de Natureza, construída historicamente e de modo a satisfazer diversos interesses. A ideia de Natureza como esfera submetida à ciência e tecnologias é uma construção histórica. Com a relativização da ideia de Natureza, pretende-se estimular a consciência de que em diferentes épocas e culturas a natureza foi percebida, tratada e representada de diferentes modos. A Natureza também é artefato cultural, historicamente construído e atualizado. Esta consciência pode auxiliar para uma postura mais sustentável e sensível diante do ambiente natural. Repensar o estímulo as pesquisas com estudantes de ensino médio, e também o modo como se avalia pesquisas em Ciências Humanas

Referências:

GRANT, Edward. *História da Filosofia Natural: do mundo Antigo ao século XIX*. Tradução. São Paulo: Madras, 2009.

KESSELRING, Thomas. “O conceito de *Natureza* na história do pensamento Ocidental”. Revista *Episteme*, Porto Alegre, n. 11, jul/dez., 2000; p. 153-172.

THOMAS, Keith. *O homem e o mundo natural: mudanças de atitude em relação às plantas e aos animais (1500-1800)*. São Paulo: Companhia das Letras, 2010 [1º edição 1983].

UM ESTUDO SOBRE AS HISTÓRIAS E TRADIÇÕES QUILOMBOLAS NA FRONTEIRA OESTE DO BRASIL

MANUELA ARRUDA DOS SANTOS NUNES DA SILVA ^[1]; HEBIA TIAGO DE PAULA MONTEIRO ^[2];
CLENDSON GABRIEL MENDES DE BRITO ^[3]; GLENDA DE MELO COELHO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: História do Brasil; comunidades quilombolas; povos Tradicionais; tradições culturais; Populações Fronteiriças.

Apoio: A Pró-Reitoria de Pesquisa do IFMT e ao Conselho Nacional de Pesquisa pela concessão das duas bolsas PIBIC Esino Médio.

Resumo: Embasamento A fundamentação teórica na qual embasamos o olhar adotado na análise dos dados empíricos, resultantes da pesquisa de campo se basearam em MACHADO, 2008 e LEITE, 2014. As culturas tradicionais mantêm suas identidades, conhecimentos, saberes e os costumes alicerçados em uma relação muito forte com os valores e significados que a natureza representa. A relação homem – natureza dentro de uma visão cosmológica é a base das comunidades tradicionais para a apropriação dos bens e serviços oferecidos pela natureza, onde homens e mulheres constroem sua história e sua cultura. **Objetivos** A pesquisa objetivou realizar um levantamento sobre a História do e Cultura dos povos tradicionais existentes na Fronteira Oeste, mais especificamente os povos quilombolas residentes na faixa territorial localizada entre Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade. O interesse pela temática surgiu pela necessidade de se realizar, de forma sistemática, o registro da História e das manifestações culturais - patrimônios materiais e imateriais – típicos da região onde está inserido o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste. **Metodologia** O percurso metodológico compreendeu três etapas: 1º momento: análise bibliográfica e documental sobre o que já foi escrito a respeito da história da região. O 2º momento: foi feito o processo de observação participante, no qual mapeamos os sujeitos de pesquisa para selecionar os indivíduos a serem entrevistados. A terceira etapa consistiu na ida a campo para realização das entrevistas com os anciãos da comunidade, considerados patrimônios vivos. **Resultados esperados** O IFMT Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste recebe anualmente um grande número de estudantes que são nativos de áreas quilombolas, contudo, nem todos se identificam como tal, ou apresentam interesse sobre a história de seu povo e sobre a manutenção das tradições culturais criadas por seus antepassados. Fomentar o estudo da história e cultura dos povos tradicionais se mostrou de extrema relevância social na medida em que os bolsistas selecionados são “filhos” de Vila Bela e puderam se redescobrir enquanto guardiões natos do legado cultural de um povo cuja História se confunde com a história da ocupação da fronteira oeste do Brasil. Nesse sentido, entendemos que a pesquisa contribuiu de forma significativa tanto para o registro escrito sobre costumes passados de geração a geração oralmente, quanto para a (re)construção de uma identidade positivada sobre o que é ser fronteiriço e afro-descendente, contemplando assim o que está disposto na Lei 10.639/03 que trata do Ensino da Cultura Afro-Brasileira no ambiente escolar **Conclusão** Percebemos que o projeto despertou o interesse na comunidade acadêmica, sobretudo nos alunos que tem ascendência quilombola, que tem se sentido contemplados com o estudo da temática, gerando o empoderamento dos nossos alunos e o desejo de continuidade nos estudos. **Contribuição** Entendemos que a temática abordada oportuniza uma gama enorme de possibilidades e de continuidade de pesquisas sobre hábitos e modos de vida das comunidades quilombolas situadas na Fronteira Oeste do Brasil. Trata-se, portanto, de um trabalho oportuniza o fortalecimento do tripé, pesquisa, ensino e extensão no âmbito do IFMT. **Lacuna de estudos** Verificamos a necessidade de realizar trabalhos de pesquisa para registro e salvaguarda do patrimônio material e imaterial das comunidades quilombolas, haja vista que tais grupos utilizam a tradição oral para a transmissão de seus conhecimentos. A fundamentação teórica na qual embasamos o olhar adotado na análise dos dados empíricos, resultantes da pesquisa de campo se basearam em MACHADO, 2008 e LEITE, 2014. As

culturas tradicionais mantêm suas identidades, conhecimentos, saberes e os costumes alicerçados em uma relação muito forte com os valores e significados que a natureza representa. A relação homem – natureza dentro de uma visão cosmológica é a base das comunidades tradicionais para a apropriação dos bens e serviços oferecidos pela natureza, onde homens e mulheres constroem sua história e sua cultura. A pesquisa objetivou realizar um levantamento sobre a História do e Cultura dos povos tradicionais existentes na Fronteira Oeste, mais especificamente os povos quilombolas residentes na faixa territorial localizada entre Pontes e Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade. O interesse pela temática surgiu pela necessidade de se realizar, de forma sistemática, o registro da História e das manifestações culturais - patrimônios materiais e imateriais – típicos da região onde está inserido o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste. O percurso metodológico compreendeu três etapas: 1º momento: análise bibliográfica e documental sobre o que já foi escrito a respeito da história da região. O 2º momento: foi feito o processo de observação participante, no qual mapeamos os sujeitos de pesquisa para selecionar os indivíduos a serem entrevistados. A terceira etapa consistiu na ida a campo para realização das entrevistas com os anciãos da comunidade, considerados patrimônios vivos. O IFMT Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste recebe anualmente um grande número de estudantes que são nativos de áreas quilombolas, contudo, nem todos se identificam como tal, ou apresentam interesse sobre a história de seu povo e sobre a manutenção das tradições culturais criadas por seus antepassados. Fomentar o estudo da história e cultura dos povos tradicionais se mostrou de extrema relevância social na medida em que os bolsistas selecionados são “filhos” de Vila Bela e puderam se redescobrir enquanto guardiões natos do legado cultural de um povo cuja História se confunde com a história da ocupação da fronteira oeste do Brasil. Nesse sentido, entendemos que a pesquisa contribuiu de forma significativa tanto para o registro escrito sobre costumes passados de geração a geração oralmente, quanto para a (re)construção de uma identidade positivada sobre o que é ser fronteiriço e afro-descendente, contemplando assim o que está disposto na Lei 10.639/03 que trata do Ensino da Cultura Afro-Brasileira no ambiente escolar. Percebemos que o projeto despertou o interesse na comunidade acadêmica, sobretudo nos alunos que tem ascendência quilombola, que tem se sentido contemplados com o estudo da temática, gerando o empoderamento dos nossos alunos e o desejo de continuidade nos estudos. Entendemos que a temática abordada oportuniza uma gama enorme de possibilidades e de continuidade de pesquisas sobre hábitos e modos de vida das comunidades quilombolas situadas na Fronteira Oeste do Brasil. Trata-se, portanto, de um trabalho oportuniza o fortalecimento do tripé, pesquisa, ensino e extensão no âmbito do IFMT. Verificamos a necessidade de realizar trabalhos de pesquisa para registro e salvaguarda do patrimônio material e imaterial das comunidades quilombolas, haja vista que tais grupos utilizam a tradição oral para a transmissão de seus conhecimentos.

Referências:

HERNANDEZ, Leila Maria Gonçalves Leite. **A África em sala de aula: visita à História Contemporânea**. Selo Negro. São Paulo, 2005.

LEITE, José Carlos. **Quilombolas do Vale do Guaporé: modos de conhecimento e territorialidade**. Cuiabá: EdUFMT; Ed. Sustentável, 2014.

MACHADO, Maria Fátima Roberto (Org.) **Diversidade Sociocultural em Mato Grosso**. Cuiabá: Entrelinhas, 2008.

MONTEIRO, Hébica Tiago de Paula; JANUÁRIO, Elias. **Práticas culturais e Educação Ambiental: a vida cotidiana povo indígena Chiquitano**. Cáceres: Editora UNEMAT, 2012.

SANTOS, Ângela Maria dos; SILVA, João Bosco da. (Org.) **História e Cultura Negra: Quilombos em Mato Grosso**. Cuiabá: Gráfica Print Indústria e Editora Ltda/SEDUC, 2009.

SILVA, Alcido Leite da. **A civilização pelas águas e a gente de cor: urbanidade e relações educativas na Vila-capital da capitania de Mato Grosso (1752 – 1835)**. Cuiabá: Edu/UFMT, 2014.

SILVA, João Bosco da. **Vila Bela à época de Luis de Albuquerque (1772- 1789)**. Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Pós-Graduação em História, 2005.

SIQUEIRA, Elizabeth Madureira. **História de Mato Grosso: da ancestralidade aos dias atuais**. Cuiabá: Entrelinhas, 2002.

SOUZA, Izabela de; SANCHEZ, Celso. **Populações tradicionais e a contribuição dos seus saberes para o desenvolvimento das etnociências e para a sustentabilidade**. S/D.

CURUMINS ÚTEIS: INFÂNCIA INDÍGENA E TRABALHO NO AMAZONAS OITOCENTISTA

YGOR OLINTO ROCHA CAVALCANTE ^[1]; DIEGO VINICIUS LIRA PINTO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: Escravidão; Infância ; Trabalho; Amazonas.

Apoio: IFAM - Campus Coari.

Resumo: Embasamento A presente investigação debruçou-se sobre relações entre infância indígena e trabalho no Amazonas oitocentista para a compreensão da história da infância no Amazonas. O uso da mão-de-obra nativa foi um fator comum desde os primórdios da colonização portuguesa na região, nativos que, muitas das vezes, se tratavam de crianças inseridas no ambiente “civilizado” por meio de promessas de receberem uma formação acadêmica e religiosa, porém, se deparavam com situações de submissão ao trabalho compulsório ou ilegalmente cativo. **Objetivos** O projeto tem por objetivo: • Estudar as modalidades de inserção das crianças no mundo do trabalho • Identificar processos de escravização ilegal de crianças e Avaliar o papel das autoridades no contexto de inserção das crianças no mundo do trabalho. • Analisar a vida de tais crianças em meio ao trabalho. **Metodologia** O projeto se valerá de diferentes fontes documentais: jornais, relatórios e relatos de viajantes. Estes são entendidos como locus de disputas políticas e de projetos de sociedade, e revelam diferentes vozes em seus diferentes espaços desde editoriais, passando por sessões mais dedicadas a assuntos públicos ou comerciais. Nesse sentido, a pesquisa não tomará os documentos como emissores de verdades sobre o passado, mas, sim, como suporte de memórias em conflito, veículo de circulação de projetos de poder. Sendo assim, as fontes, antes de relatar verdades, é parte integrante das disputas pelo domínio da verdade sobre o real e, nessa direção, está prenhe de representações e discursos presentes no tecido social do contexto no qual foram fabricados (SCHWARZ:1987). **Resultados esperados** O viajante inglês Henry Bates chamava atenção para a diversidade étnica daqueles que haviam sido “vendidos ainda criança pelos caciques”. Acusava as autoridades brasileiras de cumplicidade no tráfico, pois sem a tolerância com o comércio de menores “seria impossível obter criados”. No rio Japurá era comum a presença de comerciantes portugueses e amazonenses que seguiam mata adentro, por vezes chegando às fronteiras do império para negociar com tuxauas e chefes de tribos, carregamentos de crianças, que logo seriam levadas para capital ou até mesmo outras províncias do Império. Tal atividade clandestina contava com o poder público. Essas trajetórias revelam a densidade de um duplo processo na história da infância e do trabalho no Amazonas: de um lado, a vulnerabilidade na vida das famílias não brancas da província do Amazonas; e, de outro, o peso da sistemática precarização de sua liberdade das crianças, estreitando horizonte de melhorias de vida ou perspectivas de ascensão social. **Conclusão** O comércio de crianças envolvia diversos setores da sociedade, inclusive as autoridades públicas, chegando aos compradores ou pretensos tutores, as quais conservavam as crianças “em perfeita escravidão”. Desse modo, é possível afirmar a existência de intrincadas relações entre a sociedade amazonense e a escravidão dos menores não-brancos, reproduzindo, no tempo, e à revelia das leis, profundas e excludentes hierarquias sociais. **Contribuição** Esse trabalho buscou contribuir para os estudos sobre a infância no Brasil, traçando continuidades e descontinuidades entre a situação das crianças negras e índias no Brasil contemporâneo, sujeitas a profunda vulnerabilidade social construída historicamente. **Lacuna de estudos** Estudos vindouros podem analisar a presença da criança indígena nos relatórios de presidente de província, além analisá-la na imprensa local, identificar os modos de resistência de crianças indígenas em meio ao trabalho escravo. A presente investigação debruçou-se sobre relações entre infância indígena e trabalho no Amazonas oitocentista para a compreensão da história da infância no Amazonas. O uso da mão-de-obra nativa foi um fator comum desde os primórdios da colonização portuguesa na região, nativos que, muitas das vezes, se tratavam de crianças inseridas no ambiente “civilizado” por meio de promessas de receberem uma formação acadêmica e religiosa, porém, se deparavam com situações de submissão

ao trabalho compulsório ou ilegalmente cativo. O projeto tem por objetivo: • Estudar as modalidades de inserção das crianças no mundo do trabalho • Identificar processos de escravização ilegal de crianças e Avaliar o papel das autoridades no contexto de inserção das crianças no mundo do trabalho. • Analisar a vida de tais crianças em meio ao trabalho. O projeto se valerá de diferentes fontes documentais: jornais, relatórios e relatos de viajantes. Estes são entendidos como lócus de disputas políticas e de projetos de sociedade, e revelam diferentes vozes em seus diferentes espaços desde editoriais, passando por sessões mais dedicadas a assuntos públicos ou comerciais. Nesse sentido, a pesquisa não tomará os documentos como emissores de verdades sobre o passado, mas, sim, como suporte de memórias em conflito, veículo de circulação de projetos de poder. Sendo assim, as fontes, antes de relatar verdades, é parte integrante das disputas pelo domínio da verdade sobre o real e, nessa direção, está prenhe de representações e discursos presentes no tecido social do contexto no qual foram fabricados (SCHWARZ:1987). O viajante inglês Henry Bates chamava atenção para a diversidade étnica daqueles que haviam sido “vendidos ainda criança pelos caciques”. Acusava as autoridades brasileiras de cumplicidade no tráfico, pois sem a tolerância com o comércio de menores “seria impossível obter criados”. No rio Japurá era comum a presença de comerciantes portugueses e amazonenses que seguiam mata adentro, por vezes chegando às fronteiras do império para negociar com tuxauas e chefes de tribos, carregamentos de crianças, que logo seriam levadas para capital ou até mesmo outras províncias do Império. Tal atividade clandestina contava com o poder público. Essas trajetórias revelam a densidade de um duplo processo na história da infância e do trabalho no Amazonas: de um lado, a vulnerabilidade na vida das famílias não brancas da província do Amazonas; e, de outro, o peso da sistemática precarização de sua liberdade das crianças, estreitando horizonte de melhorias de vida ou perspectivas de ascensão social. O comércio de crianças envolvia diversos setores da sociedade, inclusive as autoridades públicas, chegando aos compradores ou pretensos tutores, as quais conservavam as crianças “em perfeita escravidão”. Desse modo, é possível afirmar a existência de intrincadas relações entre a sociedade amazonense e a escravidão dos menores não-brancos, reproduzindo, no tempo, e à revelia das leis, profundas e excludentes hierarquias sociais. Esse trabalho buscou contribuir para os estudos sobre a infância no Brasil, traçando continuidades e descontinuidades entre a situação das crianças negras e índias no Brasil contemporâneo, sujeitas a profunda vulnerabilidade social construída historicamente. Estudos vindouros podem analisar a presença da criança indígena nos relatórios de presidente de província, além analisá-la na imprensa local, identificar os modos de resistência de crianças indígenas em meio ao trabalho escravo.

Referências:

CAVALCANTE, Ygor Olinto Rocha. Uma viva e permanente ameaça: resistências, rebeldias e fugas

escravas no Amazonas provincial. Jundiá, Paco Editorial: 2015. FLORENTINO, Manolo; GOÉS, José

Roberto. A paz na Senzala: Família Escrava e Tráfico Atlântico, Rio de Janeiro, c.1790 – c. 1850. Rio de

Janeiro: Civilização Brasileira, 1997. FRAGOSO, João; GOUVÊA, Maria de Fátima. Na trama das redes:

política e negócios no império português, século XVIII.

Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.

MARTINS, Maria Fernanda. Os tempos da Mudança: elites, poder e redes familiares no Brasil, século

XVIII e XIX. In: Org. FRAGOSO, João Luís Ribeiro; ALMEIDA, Carla Maria Carvalho de; SAMPAIO,

Antonio Carlos Jucá de. Conquistadores e negociantes: Histórias de elites no Antigo Regime nos trópicos,

América lusa, Século XVI a XVIII. – Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. MATTOS, Hebe. Guerra

Preta: cultura políticas e hierarquias sociais no mundo atlântico. In. João Fragoso e Maria de Fátima Gouvêa (org.). Na trama das redes: política e negócios no império português, século XVIXVIII.

Rio de

Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. MOREIRA NETO, Carlos de Araújo (1971). A Política Indigenista

durante o Século XIX. (Tese de doutoramento, Rio Claro, Faculdade de Rio Claro). Apud: SANTOS,

Francisco Jorge dos. Além da Conquista: guerras e rebeliões indígenas na Amazônia pombalina. 2. ed.

Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 2002. PESSOA, Alba Barbosa. Infância e trabalho: dimensões do trabalho infantil na cidade de Manaus (18901920).

– Manaus: EDUA, 2015. PINHEIRO,

Luís Balkar Sá Peixoto. Revoltas populares no GrãoPará,

18231832.

IN: Amazônia em Caderno, n. 7/8,

2001/2002/. – Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2007. PINHEIRO, Luís Balkar Sá

Peixoto. Uma revolta popular e suas representações na historiografia. – Manaus: Editora Valer, 2001.

PORTELA, Daniele Fagundes. Registros de batismo da Paroquia Nossa Senhora Penha de Franca uma

fonte para o estudo do cotidiano privado das crianças negras livres na província de São Paulo (18711888).

Desafios e possibilidades. Faculdade de Educação da USP, São Paulo, 2013. SAMPAIO, Patrícia.

Espelhos Partidos:etnia, legislação indigenista e hierarquias sociais no GrãoPará.

Manaus: EDUA, 2012.

SCHWARCZ, Lilia M. Retrato em Branco e Negro: jornais, escravos e cidadãos em São Paulo no final do século XIX. São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

QUALIDADE DE VIDA NO AMBIENTE DE TRABALHO: ESTUDO DE CASO IFPI-CAMPUS CORRENTE/STRONG>

KAROLAINÉ PEREIRA ALVES ^[1]; MARCÍLIA MARTINS DA SILVA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Motivação; Satisfação organizacional; Servidor/funcionário.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: **Embasmamento** Araújo et. al. (2015), defende que “agregar prazer ao trabalho dos professores, melhorarem as condições dentro do ambiente das instituições implica em significativas mudanças no contexto organizacional e no modelo de gestão do trabalho existente”. Conte (2003), relata que a importância da QVT reside simplesmente no fato de que normalmente as pessoas passam no ambiente de trabalho mais de 8 horas por dia, durante pelo menos 35 anos de suas vidas e que devido a sistemas culturalmente enraizados na sociedade, o lado profissional passou a ser face predominante do ser humano, que se sentiu forçado a ser um super profissional e, para tanto, não poupa esforços em jornadas de trabalho acima de 12 horas diárias. **Objetivos** Analisar as condições de trabalho e a qualidade de vida no ambiente de trabalho dos servidores e funcionários do IFPI-Campus Corrente. **Metodologia** O presente estudo foi desenvolvido na cidade de Corrente- PI, sua população é de aproximadamente 25.407 habitantes (IBGE, 2010). O foco do trabalho foram os 58 servidores e funcionários do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI, Campus Corrente. Foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica, posteriormente procedeu-se a aplicação de questionários previamente elaborados com perguntas fechadas, com o intuito de para servidores e/ou funcionários do IFPI-Campus Corrente como amostra para aplicação dos questionários usou-se o cálculo com confiança de 95% e desvio padrão de 5%. O questionário apresentou perguntas referentes a convivência e ao trabalho dos servidores/funcionários, para ser posteriormente debatido e estudado. **Resultados esperados** Sobre a qualidade de vida no trabalho (QVT) percebe-se que quando indagados sobre conhecimento de projeto QVT, 75% dos servidores/funcionários responderam não saber, demonstrando que não existe no campus uma política de preservação e melhoria da QVT no ambiente de trabalho. A maioria dos servidores/funcionários quando questionados sobre a satisfação com relação aos projetos de QVT, 34,5% responderam neutro, e enquanto que aqueles que não quiseram opinar contabilizou 12%, ou seja mais de 45% dos entrevistados não se manifestaram sobre a qualidade de vida no próprio ambiente de trabalho, obtemos ainda como resposta: satisfeito (22,4%) e insatisfeito (22,4%). Quanto ao assunto equilíbrio entre trabalho e vida pessoal o resultado foi que 72% estão satisfeitos, 12% muito satisfeitos, 6,9% disseram-se insatisfeitos e 3,5% optaram pelo neutro. Após a pesquisa de campo observa-se que a instituição é falha em fatores relevantes para a QVT de seus funcionários o que pode influenciar no crescimento da instituição. **Conclusão** A instituição satisfaz seus funcionários no quesito: contribuição da instituição com a sociedade, e satisfação com a remuneração. Nos demais quesitos foi possível identificar claramente que existe uma insatisfação coletiva com relação à falta de projetos voltados para a QVT, o que representa um desafio para a instituição em adotar medidas de melhorias significativas, compreendendo que funcionários insatisfeitos podem ser sinônimos de baixa produtividade. **Contribuição** Permitiu elucidar e gerar algumas discussões acerca da satisfação do trabalhador no ambiente de trabalho, em tempo que trouxe a tona questionamentos sobre QVT. **Lacuna de estudos** Identificar riscos no ambiente de trabalho das instituições públicas; verificar o cumprimento da legislação no que diz respeito à periculosidade e insalubridade. Araújo et. al. (2015), defende que “agregar prazer ao trabalho dos professores, melhorarem as condições dentro do ambiente das instituições implica em significativas mudanças no contexto organizacional e no modelo de gestão do trabalho existente”. Conte (2003), relata que a importância da QVT reside simplesmente no fato de que normalmente as pessoas passam no ambiente de trabalho mais de 8 horas por dia, durante pelo menos 35 anos de suas vidas e que devido a sistemas culturalmente enraizados na sociedade, o lado profissional passou a ser face

predominante do ser humano, que se sentiu forçado a ser um super profissional e, para tanto, não poupa esforços em jornadas de trabalho acima de 12 horas diárias. Analisar as condições de trabalho e a qualidade de vida no ambiente de trabalho dos servidores e funcionários do IFPI-Campus Corrente. O presente estudo foi desenvolvido na cidade de Corrente- PI, sua população é de aproximadamente 25.407 habitantes (IBGE, 2010). O foco do trabalho foram os 58 servidores e funcionários do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí-IFPI, Campus Corrente. Foi realizada inicialmente uma pesquisa bibliográfica, posteriormente procedeu-se a aplicação de questionários previamente elaborados com perguntas fechadas ,com o intuito de para servidores e/ou funcionários do IFPI-Campus Corrente como amostra para aplicação dos questionários usou-se o cálculo com confiança de 95% e desvio padrão de 5%. O questionário apresentou perguntas referentes a convivência e ao trabalho dos servidores/funcionários, para ser posteriormente debatido e estudado. Sobre a qualidade de vida no trabalho (QVT) percebe-se que quando indagados sobre conhecimento de projeto QVT, 75% dos servidores/funcionários responderam não saber, demonstrando que não existe no campus uma política de preservação e melhoria da QVT no ambiente de trabalho. A maioria dos servidores/funcionários quando questionados sobre a satisfação com relação aos projetos de QVT, 34,5% responderam neutro, e enquanto que aqueles que não quiseram opinar contabilizou 12%, ou seja mais de 45% dos entrevistados não se manifestaram sobre a qualidade de vida no próprio ambiente de trabalho, obtemos ainda como resposta: satisfeito (22,4%) e insatisfeito (22,4%). Quanto ao assunto equilíbrio entre trabalho e vida pessoal o resultado foi que 72% estão satisfeitos, 12% muito satisfeitos, 6,9% disseram-se insatisfeitos e 3,5% optaram pelo neutro. Após a pesquisa de campo observa-se que a instituição é falha em fatores relevantes para a QVT de seus funcionários o que pode influenciar no crescimento da instituição. A instituição satisfaz seus funcionários no quesito: contribuição da instituição com a sociedade, e satisfação com a remuneração. Nos demais quesitos foi possível identificar claramente que existe uma insatisfação coletiva com relação à falta de projetos voltados para a QVT, o que representa um desafio para a instituição em adotar medidas de melhorias significativas, compreendendo que funcionários insatisfeitos podem ser sinônimos de baixa produtividade. Permitiu elucidar e gerar algumas discussões acerca da satisfação do trabalhador no ambiente de trabalho, em tempo que trouxe a tona questionamentos sobre QVT. Identificar riscos no ambiente de trabalho das instituições públicas; verificar o cumprimento da legislação no que diz respeito à periculosidade e insalubridade.

Referências:

ARAÚJO et. al. **Avaliação sobre qualidade de vida no trabalho entre os docentes de duas instituições de ensino superior: uma realidade no estado do Amazonas.** Disponível em:[https://www.researchgate.net/publication/303611075_avaliacao_sobre_qualidade_de_vida_no_trabalho_entre_os_docentes_de_duas_instituicoes_de_ensino_superior_uma_realidade_no_estado_d_o_amazonas](https://www.researchgate.net/publication/303611075_avaliacao_sobre_qualidade_de_vida_no_trabalho_entre_os_docentes_de_duas_instituicoes_de_ensino_superior_uma_realidade_no_estado_do_amazonas). Acesso em: 04/08/2017.

CONTE, A. L. Qualidade de vida no trabalho. **Revista FAE Business**, N. 7, nov., 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico: responsável pelo censo populacional no país. 2010. Disponível: <http://www.sober.org.br/palestra/6/832.pdf>. Acesso em: 28 de agosto 2016.

A ESCOLHA PROFISSIONAL PELO ENSINO MÉDIO INTEGRADO EM ALIMENTOS: INFLUÊNCIA DOS PROFESSORES DO ENSINO FUNDAMENTAL, DA PROFISSÃO DOS PAIS E DOS MEIOS DE COMUNICAÇÃO.

DEBORA AUGUSTA DA SILVA ^[1]; THIAGO PEREIRA FELICIANO ^[2]; ERIKA BARRETTO FERNANDES CRUVINEL ^[3]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF
[2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: primeira escolha profissional; ensino médio integrado; influências .

Apoio: Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF).

Resumo: Embasamento O Ensino Médio Integrado (EMI) em Alimentos do Instituto Federal de Brasília-CampusGama visa formar profissionais para atuarem em empresas transformadoras de matéria-prima alimentícia. O curso é ofertado a estudantes egressos do Ensino Fundamental-EF, normalmente adolescentes com idades variando de 14 a 18 anos que realizam sua primeira escolha profissional quando optam pelo EMI. Nesse trabalho, “a escolha profissional é entendida como a afirmação de uma identidade profissional a partir do desdobramento da própria identidade pessoal do sujeito, que se constitui num movimento dialético com seu mundo, transformando-o e sendo transformado” (SILVA, 2004). Vínculos positivos com os pais e professores podem levar a escolhas profissionais por identificação a este profissional muito mais do que por identificação à profissão em si. Vínculos negativos podem exercer efeito contrário. Paralelamente, os meios de comunicação também ajudam na construção de uma imagem profissional idealizada que muitas vezes não se concretiza na prática. **Objetivos** O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência dos professores do Ensino Fundamental, da profissão dos pais e dos meios de comunicação na escolha profissional pelo EMI em Alimentos. Buscou-se conhecer também os sentimentos gerados por tais influências. **Metodologia** A pesquisa foi realizada em 2016 com estudantes do 1º, 2º e 3º ano do EMI em Alimentos do IFB-Gama, utilizando-se como instrumento um questionário construído a partir de Santos (2005). A autora definiu zonas de sentido para questões relacionadas à escolha profissional. Realizou-se estatística descritiva utilizando-se o LibreOffice Calc. **Resultados esperados** Dos 83 participantes 40 declararam que foram influenciados pelos professores do EF, 27 pela profissão dos pais e 24 pelos meios de comunicação. Foi questionado também em que momento(s) tais influências geraram sentimentos de dúvida ou motivação nos estudantes. A influência de terceiros gerou dúvida para 20,5% dos estudantes. Dos 17 estudantes que relataram terem sentido dúvida, 8 associaram o sentimento às dificuldades em relação ao nível de exigência do curso, 4 à área de formação do curso, 3 à perda do vínculo com os amigos do Ensino Fundamental e 2 à mudança de instituição. Para 61,4% dos estudantes a influência de terceiros foi um fator motivacional na escolha pelo EMI em Alimentos. Dentre os critérios mais citados estão a qualidade do ensino e estrutura do IFB, ampliação das perspectivas para o futuro e da possibilidade de inserção no mundo do trabalho, fortalecimento do currículo profissional. **Conclusão** Durante o processo de escolha profissional, o jovem precisa de apoio da família e da escola para traçar estratégias de condução e recondução da sua trajetória. Daí a importância de se conhecer as influências externas para a escolha profissional. **Contribuição** A pesquisa contribui para a definição de ações institucionais que tenham foco na orientação profissional dos estudantes. **Lacuna de estudos** Considerando as mudanças no mundo do trabalho, a pesquisa deve ser continuada e ampliada a outros cursos do EMI. O Ensino Médio Integrado (EMI) em Alimentos do Instituto Federal de Brasília-CampusGama visa formar profissionais para atuarem em empresas transformadoras de matéria-prima alimentícia. O curso é ofertado a estudantes egressos do Ensino Fundamental-EF, normalmente adolescentes com idades variando de 14 a 18 anos que realizam sua primeira escolha profissional quando optam pelo EMI. Nesse trabalho, “a escolha profissional é entendida como a afirmação de uma identidade profissional a partir do desdobramento da própria

identidade pessoal do sujeito, que se constitui num movimento dialético com seu mundo, transformando-o e sendo transformado” (SILVA, 2004). Vínculos positivos com os pais e professores podem levar a escolhas profissionais por identificação a este profissional muito mais do que por identificação à profissão em si. Vínculos negativos podem exercer efeito contrário. Paralelamente, os meios de comunicação também ajudam na construção de uma imagem profissional idealizada que muitas vezes não se concretiza na prática. O objetivo desse trabalho foi avaliar a influência dos professores do Ensino Fundamental, da profissão dos pais e dos meios de comunicação na escolha profissional pelo EMI em Alimentos. Buscou-se conhecer também os sentimentos gerados por tais influências. A pesquisa foi realizada em 2016 com estudantes do 1º, 2º e 3º ano do EMI em Alimentos do IFB-Gama, utilizando-se como instrumento um questionário construído a partir de Santos (2005). A autora definiu zonas de sentido para questões relacionadas à escolha profissional. Realizou-se estatística descritiva utilizando-se o LibreOffice Calc. Dos 83 participantes 40 declararam que foram influenciados pelos professores do EF, 27 pela profissão dos pais e 24 pelos meios de comunicação. Foi questionado também em que momento(s) tais influências geraram sentimentos de dúvida ou motivação nos estudantes. A influência de terceiros gerou dúvida para 20,5% dos estudantes. Dos 17 estudantes que relataram terem sentido dúvida, 8 associaram o sentimento às dificuldades em relação ao nível de exigência do curso, 4 à área de formação do curso, 3 à perda do vínculo com os amigos do Ensino Fundamental e 2 à mudança de instituição. Para 61,4% dos estudantes a influência de terceiros foi um fator motivacional na escolha pelo EMI em Alimentos. Dentre os critérios mais citados estão a qualidade do ensino e estrutura do IFB, ampliação das perspectivas para o futuro e da possibilidade de inserção no mundo do trabalho, fortalecimento do currículo profissional. Durante o processo de escolha profissional, o jovem precisa de apoio da família e da escola para traçar estratégias de condução e recondução da sua trajetória. Daí a importância de se conhecer as influências externas para a escolha profissional. A pesquisa contribui para a definição de ações institucionais que tenham foco na orientação profissional dos estudantes. Considerando as mudanças no mundo do trabalho, a pesquisa deve ser continuada e ampliada a outros cursos do EMI.

Referências:

- SILVA, Janaila dos Santos. A Influência dos Meios de Comunicação Social na Problemática da Escolha Profissional: o que isso Suscita à Psicologia no Campo da Orientação Vocacional/Profissional?. *Psicologia, Ciência e Profissão*. 24 (4), p. 60-67. 2004.
- SANTOS, Larissa Medeiros Marinho dos. O papel da família e dos pares na escolha profissional. *Psicologia em Estudo*. Maringá, v. 10, n. 1, p. 57-66, jan./abr. 2005.

DOS MALES O “MENOR”: VIOLAÇÕES DE DIREITOS DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES EM SITUAÇÃO DE RUA

ROBERTO DOS SANTOS DA SILVA [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente; Acolhimento institucional; Crianças e adolescentes em situação de rua; Violação de direitos; Instituições religiosas.

Apoio: Esta pesquisa só foi possível graças a uma bolsa da Campanha Nacional Criança Não é de Rua ao longo de 2012.

Resumo: Embasamento Firmamos nossas reflexões em diversos autores, precipuamente na obra de Max Weber, Georg Simmel e Marcel Mauss. **Objetivos** O objetivo geral deste estudo foi o de verificar se é possível afirmar que a pertença religiosa de agentes do serviço de acolhimento institucional (SAI) serviu de base para escolherem essa área e o público infante-juvenil em *situação de rua* e como valores religiosos podem servir de matriz para ações nesse campo. De objetivos específicos, buscamos mapear e refletir sobre como se efetiva a relação proteção e contenção social em relação a esse público. **Metodologia** Realizamos entrevistas com dirigentes e profissionais de instituições que prestam SAI em 14 cidades: Belém, Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, Manaus, Natal, Nova Iguaçu, Porto Alegre, Recife e São Paulo. Ouvimos juizes, promotores do Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente (SGD), gestores públicos, alguns acolhidos oriundos da *situação de rua* e outros atores que ocupam esse espaço. Utilizamos o recurso *snowball* para chegar a nossos informantes. Empreendemos *observação flutuante* (GOLDMAN, 1999, p. 105) e interpretação documental de imagens com base em materiais institucionais e fotografias que tiramos das 3 capitais em que aprofundamos o estudo: Brasília, Fortaleza e Porto Alegre. **Resultados esperados** Constatamos: persistência de concepções correcionais, assistencialistas e tutelares; a circulação de crianças passou a englobar o serviço de acolhimento como parte da estratégia de sobrevivência das famílias para suas crianças; banalização do acolhimento e extensão no tempo de estadia da institucionalização de crianças e adolescentes; emergência de uma *situação de rua* nas comunidades. **Conclusão** Concluímos que a origem religiosa serviu como motivação para a criação das organizações confessionais estudadas e que valores religiosos e mesmo uma visão de mundo por estes influenciada, operam até hoje como motivadores dessa atividade. Mas também atuam em paralelo a este um processo de laicização do trabalho destas organizações. Secularização e racionalidade (WEBER, 1999) se amalgamam nas organizações estudadas nas 3 capitais. Todas, geralmente de forma sutil, apresentam meios para doutrinação religiosa. A vigilância de outras instâncias do SGD, a parceria com o Poder Público, que ao alocar recursos nestes entes, necessita que a execução seja laica, a resistência de técnicos das instituições como um cordão interno a resistir às pressões de dirigentes religiosos e uma racionalização institucional dos próprios SAIs tem garantido que tal doutrinação não ocorra. Contudo, seus valores influenciam moralmente como o serviço é feito. Conclui-se que há uma lógica de reciprocidade, de dádiva e contra dádiva (MAUSS, 1974) na ação desses agentes. Ao tentarem ajudar aos "pequenos" trilham em sua ótica o seu próprio caminho de salvação espiritual, confortam suas consciências e empreendem o que preconizam suas crenças ("amar ao próximo", fazer "boas obras" etc.). Resgatando Simmel (1965), esses operadores, ao fazer o bem aos seus assistidos, estão se dirigindo para si mesmos. **Contribuição** Este estudo versa sobre tema quase inexplorado na Sociologia (políticas protetivas para criança e adolescente) se utilizando de referenciais sociológicos da metodologia às reflexões teóricas e comprova uma hipótese que aproxima sociologias. **Lacuna de estudos** Pensamos que a relação entre a cosmovisão religiosa e os saberes especializados que atuam nessa área requerem mais estudo. Firmamos nossas reflexões em diversos autores, precipuamente na obra de Max Weber, Georg Simmel e Marcel Mauss. O objetivo geral deste estudo foi o de verificar se é possível afirmar que a pertença religiosa de agentes do serviço de

acolhimento institucional (SAI) serviu de base para escolherem essa área e o público infanto-juvenil em *situação de rua* e como valores religiosos podem servir de matriz para ações nesse campo. De objetivos específicos, buscamos mapear e refletir sobre como se efetiva a relação proteção e contenção social em relação a esse público. Realizamos entrevistas com dirigentes e profissionais de instituições que prestam SAI em 14 cidades: Belém, Belo Horizonte, Brasília, Campinas, Curitiba, Florianópolis, Fortaleza, Goiânia, Manaus, Natal, Nova Iguaçu, Porto Alegre, Recife e São Paulo. Ouvimos juizes, promotores do Sistema de Garantia de Direitos da Criança e do Adolescente (SGD), gestores públicos, alguns acolhidos oriundos da *situação de rua* e outros atores que ocupam esse espaço. Utilizamos o recurso *snowball* para chegar a nossos informantes. Empreendemos *observação flutuante* (GOLDMAN, 1999, p. 105) e interpretação documental de imagens com base em materiais institucionais e fotografias que tiramos das 3 capitais em que aprofundamos o estudo: Brasília, Fortaleza e Porto Alegre. Constatamos: persistência de concepções correcionais, assistencialistas e tutelares; a circulação de crianças passou a englobar o serviço de acolhimento como parte da estratégia de sobrevivência das famílias para suas crianças; banalização do acolhimento e extensão no tempo de estadia da institucionalização de crianças e adolescentes; emergência de uma *situação de rua* nas comunidades. Concluímos que a origem religiosa serviu como motivação para a criação das organizações confessionais estudadas e que valores religiosos e mesmo uma visão de mundo por estes influenciada, operam até hoje como motivadores dessa atividade. Mas também atuam em paralelo a este um processo de laicização do trabalho destas organizações. Secularização e racionalidade (WEBER, 1999) se amalgamam nas organizações estudadas nas 3 capitais. Todas, geralmente de forma sutil, apresentam meios para doutrinação religiosa. A vigilância de outras instâncias do SGD, a parceria com o Poder Público, que ao alocar recursos nestes entes, necessita que a execução seja laica, a resistência de técnicos das instituições como um cordão interno a resistir às pressões de dirigentes religiosos e uma racionalização institucional dos próprios SAIs tem garantido que tal doutrinação não ocorra. Contudo, seus valores influenciam moralmente como o serviço é feito. Conclui-se que há uma lógica de reciprocidade, de dádiva e contra dádiva (MAUSS, 1974) na ação desses agentes. Ao tentarem ajudar aos "pequenos" trilham em sua ótica o seu próprio caminho de salvação espiritual, confortam suas consciências e empreendem o que preconizam suas crenças ("amar ao próximo", fazer "boas obras" etc.). Resgatando Simmel (1965), esses operadores, ao fazer o bem aos seus assistidos, estão se dirigindo para si mesmos. Este estudo versa sobre tema quase inexplorado na Sociologia (políticas protetivas para criança e adolescente) se utilizando de referenciais sociológicos da metodologia às reflexões teóricas e comprova uma hipótese que aproxima sociologias. Pensamos que a relação entre a cosmovisão religiosa e os saberes especializados que atuam nessa área requerem mais estudo.

Referências:

GOLDMAN, M. **Alguma Antropologia**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1999.

MAUSS, M. Ensaio sobre a dádiva, forma e razão da troca nas sociedades arcaicas. In: _____. **Sociologia e antropologia**. v. 2. São Paulo: EPU/EDUSP, 1974.

SIMMEL, G., The Poor (orig. 1908). Social Problems 13, Smith, C, **Public problems: the management of urban distress**. New York: 1965.

WEBER, M. **Economia e sociedade**, vol 2. Brasília: Universidade de Brasília, 1999.

DIVERSIDADE DE GÊNERO NO MERCADO DE TRABALHO

EDUARDO DE SOUZA SILVA ^[1]; BEATRIZ DE OLIVEIRA MATOS ^[2]; BRUNNA SUELLEN MARTINS BARRETO ^[3]; ANA VICTORIA DIAS DA COSTA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Estereótipos; Mulher; Sociedade.

Apoio: IFS - LAGARTO.

Resumo: Embasamento Mesmo que o contexto nacional, regional e global de diversidade de gênero esteja se destacando hoje em dia no mercado de trabalho, o tema ainda torna-se importante de ser discutido e abordado. A maior problemática acerca disso, é quebrar barreiras e tornar o ambiente de trabalho um local igualitário para todos os tipos de grupos sociais [1]. **Objetivos** O objetivo da presente pesquisa é analisar as configurações do mercado de trabalho e as questões de gênero no contexto mundial, nacional e local, fazendo com que alunos e demais cidadãos se conscientizem da atual realidade. **Metodologia** Para a realização desta pesquisa foi-se utilizado o método de pesquisa bibliográfica através de análises de artigos acadêmicos, livros e estatísticas a respeito do histórico da inserção da mulher e de pessoas transgêneros no mercado de trabalho, problematizando as estatísticas encontradas relacionando o histórico da ascensão do capitalismo e a divisão sexual do trabalho. **Resultados esperados** Os resultados consistiram da avaliação do contexto presente a partir: Das origens da pré-história ao século XIX, A revolução industrial e o trabalho das mulheres, A mulher trabalhadora, A economia política e a mulher operária, A sociedade industrial burguesa, A emancipação progressiva da mulher brasileira, A inserção do transgênero no mercado de trabalho. Foram coletadas as principais características acerca desses parâmetros. **Conclusão** Em virtude dos fatos mencionados, observa-se o quanto é necessário debater e refletir em torno da questão da inserção da mulher e do transexual no mercado de trabalho, para que possamos entender como se estabelece as discriminações e preconceitos, compreendendo que estas questões têm raízes históricas na sociedade. Percebe-se o quanto ainda é muito presente não só no Brasil, mas em todo o mundo, o preconceito e discriminação em relação às mulheres, que recebem um salário inferior, estão submetidas a duplas/triplas jornadas de trabalho, ocupam posições de menor prestígio social. É necessário fazer com que essas questões desapareçam, buscando a igualdade entre mulheres e homens, em todas as áreas da vida social, compreendendo que as relações já construídas podem ser mudadas. **Contribuição** É de suma importância, pois, dá visibilidade as mulheres transgêneros, além de defender a igualdade entre homens e mulheres. **Lacuna de estudos** Trabalhos quantitativos que abordem com dados e infográficos o assunto em questão. Mesmo que o contexto nacional, regional e global de diversidade de gênero esteja se destacando hoje em dia no mercado de trabalho, o tema ainda torna-se importante de ser discutido e abordado. A maior problemática acerca disso, é quebrar barreiras e tornar o ambiente de trabalho um local igualitário para todos os tipos de grupos sociais [1]. O objetivo da presente pesquisa é analisar as configurações do mercado de trabalho e as questões de gênero no contexto mundial, nacional e local, fazendo com que alunos e demais cidadãos se conscientizem da atual realidade. Para a realização desta pesquisa foi-se utilizado o método de pesquisa bibliográfica através de análises de artigos acadêmicos, livros e estatísticas a respeito do histórico da inserção da mulher e de pessoas transgêneros no mercado de trabalho, problematizando as estatísticas encontradas relacionando o histórico da ascensão do capitalismo e a divisão sexual do trabalho. Os resultados consistiram da avaliação do contexto presente a partir: Das origens da pré-história ao século XIX, A revolução industrial e o trabalho das mulheres, A mulher trabalhadora, A economia política e a mulher operária, A sociedade industrial burguesa, A emancipação progressiva da mulher brasileira, A inserção do transgênero no mercado de trabalho. Foram coletadas as principais características acerca desses parâmetros. Em virtude dos fatos mencionados, observa-se o quanto é necessário debater e refletir em torno da questão da inserção da mulher e do transexual no mercado de trabalho, para que possamos entender como se estabelece as discriminações e

preconceitos, compreendendo que estas questões têm raízes históricas na sociedade. Percebe-se o quanto ainda é muito presente não só no Brasil, mas em todo o mundo, o preconceito e discriminação em relação às mulheres, que recebem um salário inferior, estão submetidas a duplas/triplas jornadas de trabalho, ocupam posições de menor prestígio social. É necessário fazer com que essas questões desapareçam, buscando a igualdade entre mulheres e homens, em todas as áreas da vida social, compreendendo que as relações já construídas podem ser mudadas. É de suma importância, pois, dá visibilidade as mulheres transgêneros, além de defender a igualdade entre homens e mulheres. Trabalhos quantitativos que abordem com dados e infográficos o assunto em questão.

Referências:

[1] FLEURY, Maria Tereza Leme. Gerenciando a diversidade cultural: experiências de empresas brasileiras. *Revista de Administração de Empresas*, v. 40, n. 3, p. 18-25, 2000.

ESTÉTICA DO CABELO AFRO: SALÃO BELEZA COMO UMA FORMA DE IDENTIDADE NA COMUNIDADE DE SÃO SEBASTIÃO-DF

KATHELEEN CRISTINE SOUZA BORGES DE JESUS ^[1]; DIENE ELLEN TAVARES SILVA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

[2] INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DE BRASILIA, BRASILIA – DF

Palavras-chave: Cabelo,; Estética,; Identidade, ; Empoderamento.

Apoio: IFB campus São Sebastião e CNPq.

Resumo: Embasamento Este trabalho traz o resultado final do projeto de pesquisa de PIBIC-EM: Estética do Cabelo Afro: Salão de beleza como uma forma de identidade na comunidade de São Sebastião-DF, que teve como objetivo geral investigar a questão da identidade negra na R.A de São Sebastião, a partir da estética do cabelo afro. O trabalho apresentou uma proposta de reflexão sobre a questão da estética do cabelo como um dos papéis de resistência no processo de manutenção de identidades e a criação de outras identidades não necessariamente africanas, mas afro-brasileiras. A estética afro produz e reproduz o papel da memória histórica dos povos de civilizações africanas logo, falar de estética negra é falar de identidade, de beleza negra, de cultura e de maquiagens corporais. Trabalhar e afirmar a estética afro brasileira é dialogar com o corpo dos sujeitos como forma de poder e reconhecimento, enfatizando o orgulho de pertencimento. E além disso é, trabalhar para construir um caminho onde nenhuma ditadura capilar tome espaço, proporcionando assim a liberdade das estéticas capilares. Assim, é necessário dialogar com a questão da identidade e como essa categoria de análise é importante para reconhecer as questões étnico-raciais, é valorizar e empoderar uma população historicamente discriminada, visto o processo de desenvolvimento emergente do país e da inserção de sujeitos historicamente excluídos nos espaços públicos. É possível perceber através da análise dos dados que estão ocorrendo mudanças nos sujeitos envolvidos, quanto a questão da estética própria do cabelo, que pode representar um caminho para algumas mudanças de paradigmas na sociedade atual, como uma forma de poder e resistência quanto ao “cabelo bom”. **Objetivos** · Analisar a influência eurocêntrica no processo da construção da estética negra no Brasil, levando em consideração os aspectos econômicos, sociais e culturais, regionais. · Discutir subalternidade e identidade negra no Brasil e seus reflexos em São Sebastião; · Discutir a questão da estética negra dentro do campus São Sebastião em relação com a comunidade da R.A.; · Mapear os salões afros em São Sebastião; · Desenvolver a pesquisa como princípio educativo; · Fomentar a interdisciplinaridade como caminho do conhecimento; **Metodologia** Os procedimentos adotados se estabeleceram a partir das leituras teóricas e entrevistas com os alunos do ensino médio integrado do Instituto Federal do campus São Sebastião -DF. Através da validação do questionário utilizando a base de dados spss®, foi possível obter dados sócio demográficos. **Resultados esperados** Os resultados aqui demonstrados foram obtidos a partir da interpretação dos o questionário do projeto pesquisa *Estética do Cabelo Afro: Salão de beleza como uma forma de identidade na comunidade de São Sebastião-DF*. **Conclusão** Este trabalho teve como principal objetivo validar o constructo do questionário do projeto de pesquisa: **Estética do cabelo Afro: Salão Beleza como uma forma de Identidade na Comunidade de São Sebastião-DF**. **Que tem como** objetivo geral investigar a questão da identidade negra na R.A de São Sebastião, a partir da estética do cabelo afro. **Contribuição** Este trabalho traz resultados e contribuições relevantes para a discussão sobre identidade a partir da estética do cabelo afro. **Lacuna de estudos** Representa um caminho rico de investigação sociológica em que o cabelo serve como uma lente para entendermos e interpretarmos as questões étnico-raciais de uma população historicamente discriminada e excluída. Este trabalho traz o resultado final do projeto de pesquisa de PIBIC-EM: Estética do Cabelo Afro: Salão de beleza como uma forma de identidade na comunidade de São Sebastião-DF, que teve como objetivo geral investigar a questão da identidade negra na R.A de São Sebastião, a partir da estética do cabelo afro. O trabalho apresentou uma proposta de reflexão sobre a questão da estética do cabelo como um dos

papéis de resistência no processo de manutenção de identidades e a criação de outras identidades não necessariamente africanas, mas afro-brasileiras. A estética afro produz e reproduz o papel da memória histórica dos povos de civilizações africanas logo, falar de estética negra é falar de identidade, de beleza negra, de cultura e de maquiagens corporais. Trabalhar e afirmar a estética afro brasileira é dialogar com o corpo dos sujeitos como forma de poder e reconhecimento, enfatizando o orgulho de pertencimento. E além disso é, trabalhar para construir um caminho onde nenhuma ditadura capilar tome espaço, proporcionando assim a liberdade das estéticas capilares. Assim, é necessário dialogar com a questão da identidade e como essa categoria de análise é importante para reconhecer as questões étnico-raciais, é valorizar e empoderar uma população historicamente discriminada, visto o processo de desenvolvimento emergente do país e da inserção de sujeitos historicamente excluídos nos espaços públicos. É possível perceber através da análise dos dados que estão ocorrendo mudanças nos sujeitos envolvidos, quanto a questão da estética própria do cabelo, que pode representar um caminho para algumas mudanças de paradigmas na sociedade atual, como uma forma de poder e resistência quanto ao “cabelo bom”. · Analisar a influência eurocêntrica no processo da construção da estética negra no Brasil, levando em consideração os aspectos econômicos, sociais e culturais, regionais.· Discutir subalternidade e identidade negra no Brasil e seus reflexos em São Sebastião;· Discutir a questão da estética negra dentro do campus São Sebastião em relação com a comunidade da R.A.;· Mapear os salões afros em São Sebastião; · Desenvolver a pesquisa como princípio educativo;· Fomentar a interdisciplinaridade como caminho do conhecimento; Os procedimentos adotados se estabeleceram a partir das leituras teóricas e entrevistas com os alunos do ensino médio integrado do Instituto Federal do campus São Sebastião -DF. Através da validação do questionário utilizando a base de dados spss®, foi possível obter dados sócio demográficos. Os resultados aqui demonstrados foram obtidos a partir da interpretação dos o questionário do projeto pesquisa *Estética do Cabelo Afro: Salão de beleza como uma forma de identidade na comunidade de São Sebastião-DF*. Este trabalho teve como principal objetivo validar o constructo do questionário do projeto de pesquisa: **Estética do cabelo Afro: Salão Beleza como uma forma de Identidade na Comunidade de São Sebastião-DF. Que tem como** objetivo geral investigar a questão da identidade negra na R.A de São Sebastião, a partir da estética do cabelo afro. Este trabalho traz resultados e contribuições relevantes para a discussão sobre identidade a partir da estética do cabelo afro. Representa um caminho rico de investigação sociológica em que o cabelo serve como uma lente para entendermos e interpretarmos as questões étnico-raciais de uma população historicamente discriminada e excluída.

Referências:

BOTEZINI, N. A. . Cabelos em transição: um estudo acerca da influência dos cabelos afro como sinal diacrítico e reconhecimento étnico. In: 38º Encontro Anual da Anpocs, 2014, Caxambu. Anais do 38º Encontro Anual da Anpocs, de 27 a 31 de outubro de 2014, em Caxambu - MG, 2014.

CARDOSO DE OLIVEIRA, Roberto. *Identidade, etnia e estrutura social*.

Pioneira: São Paulo, 1976.

GOMES, Nilma Lino. Educação, identidade negra e formação de

professores/as: um olhar sobre o corpo negro e o cabelo crespo. *Educação e*

Pesquisa, v. 29, n. 1, p. 167-182, 2003.

_____. Cultura negra e educação. In: *Revista Brasileira de Educação*,

MUDANÇA E IDENTIDADE: O COTIDIANO DOS IDOSOS EM BRASÍLIA HOJE.

RAFAEL RODRIGUES DE MACEDO ^[1]; JOSE PEREIRA SILVA ^[2]; CAMILA RODRIGUES DOS SANTOS ^[3]; HALEF BARBOSA DIAS ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Riacho Fundo, Brasília – DF

Palavras-chave: terceira idade; mudança; identidade; Brasília; etnografia.

Resumo: Embasamento O trabalho discute o problema da identidade no que diz respeito aos processos subjetivos de transição à velhice. A transição à chamada terceira idade é normalmente marcada por inúmeras mudanças. Neste período, a saída do mercado de trabalho representa um risco, visto que, é pelo trabalho que o ocidente moderno, pelo menos desde o pós-guerra, acostumou-se a reconhecer seus membros como indivíduos livres, independentes de seus familiares. No mundo contemporâneo, o extremo dinamismo das instituições, tornou mais complexo o processo de transição à terceira idade. Tal complexidade naturalmente repercute na subjetividade dos idosos. Isso porque, instabilidades assim, representam grandes riscos para as expectativas de longo prazo que estruturam tacitamente as rotinas da vida cotidiana, assegurando aos indivíduos a possibilidade de experimentarem suas trajetórias como algo dotado de sentido, de algum tipo de razão de ser. Posto assim, temos o seguinte cenário: de um lado indivíduos em incertos períodos de transição à velhice; idosos cujo os sentidos de identidade são dependentes de expectativas duráveis, contínuas e de longo prazo. E, diante deles, o mundo, mundo que muda vertiginosamente na contemporaneidade. **Objetivos** O objetivo da pesquisa foi avaliar o problema da identidade particularmente no que se refere aos conflitos relacionados à chegada dos idosos à terceira idade, o impacto dessas mudanças na dimensão subjetiva dos idosos: as narrativas que fazem de si, e as habilidades que apresentam para fazer frente a este cenário de bruscas mudanças. **Metodologia** O trabalho é fruto de um pesquisa qualitativa realizada no contexto da disciplina de Metodologia Científica do curso de Licenciatura em Letras-Ingês do *campus* Riacho Fundo. O relato foi escrito sob a forma de ensaio, uma sucessão de falas tecidas a partir das entrevistas e inspirado no trabalho da escritora e jornalista bielorrussa Svetlana Alexiévitch, vencedora do Prêmio Nobel de 2015. **Resultados esperados** Como resultado, contaremos a história de Eva, uma senhora viúva, católica e descrente quanto a vida após a morte. A tentativa foi retratar sua discreta batalha cotidiana, as diferentes maneiras pelas quais ela tentava enfrentar, fugir ou suportar as angústias e incertezas desencadeadas pelo tempo, bem como por suas experiências passadas: uma mãe violenta, um marido infiel e dois filhos ausentes. **Conclusão** A expectativa é de que o retrato evoque a um leitor distante uma imagem vívida de como os idosos levam suas vidas em Brasília hoje, particularmente neste momento de transição. **Contribuição** Esperamos que o relato propicie aos leitores questões relativas ao modo como a vida em sociedade institui nossas formas de atribuir sentido ao mundo e a maneira como estes tais sentidos são muitas vezes frágeis, contraditórios e insuficientes. **Lacuna de estudos** Esperamos também que o relato levante questões a serem trabalhadas em pesquisas futuras relativas ao modo como pode ser difícil abrir mão destes tais sentidos socialmente instituídos, uma vez que nossos sentidos de amor próprio e identidade são profundamente ligados ao reconhecimento que a sociedade nos presta, especialmente na figura de nossos entes mais próximos. O trabalho discute o problema da identidade no que diz respeito aos processos subjetivos de transição à velhice. A transição à chamada terceira idade é normalmente marcada por inúmeras mudanças. Neste período, a saída do mercado de trabalho representa um risco, visto que, é pelo trabalho que o ocidente moderno, pelo menos desde o pós-guerra, acostumou-se a reconhecer seus membros como indivíduos livres, independentes de seus familiares. No mundo contemporâneo, o extremo dinamismo das instituições, tornou mais complexo o processo de transição à terceira idade. Tal complexidade naturalmente repercute na subjetividade dos idosos. Isso porque, instabilidades assim, representam grandes riscos para as expectativas de longo prazo que estruturam tacitamente as rotinas da vida cotidiana, assegurando aos indivíduos a possibilidade de experimentarem suas trajetórias como algo dotado de sentido, de algum tipo de razão de ser. Posto assim, temos o

seguinte cenário: de um lado indivíduos em incertos períodos de transição à velhice; idosos cujo os sentidos de identidade são dependentes de expectativas duráveis, contínuas e de longo prazo. E, diante deles, o mundo, mundo que muda vertiginosamente na contemporaneidade. O objetivo da pesquisa foi avaliar o problema da identidade particularmente no que se refere aos conflitos relacionados à chegada dos idosos à terceira idade, o impacto dessas mudanças na dimensão subjetiva dos idosos: as narrativas que fazem de si, e as habilidades que apresentam para fazer frente a este cenário de bruscas mudanças. O trabalho é fruto de uma pesquisa qualitativa realizada no contexto da disciplina de Metodologia Científica do curso de Licenciatura em Letras-Inglês do *campus* Riacho Fundo. O relato foi escrito sob a forma de ensaio, uma sucessão de falas tecidas a partir das entrevistas e inspirado no trabalho da escritora e jornalista bielorrussa Svetlana Alexiévitch, vencedora do Prêmio Nobel de 2015. Como resultado, contaremos a história de Eva, uma senhora viúva, católica e descrente quanto a vida após a morte. A tentativa foi retratar sua discreta batalha cotidiana, as diferentes maneiras pelas quais ela tentava enfrentar, fugir ou suportar as angústias e incertezas desencadeadas pelo tempo, bem como por suas experiências passadas: uma mãe violenta, um marido infiel e dois filhos ausentes. A expectativa é de que o retrato evoque a um leitor distante uma imagem vívida de como os idosos levam suas vidas em Brasília hoje, particularmente neste momento de transição. Esperamos que o relato propicie aos leitores questões relativas ao modo como a vida em sociedade institui nossas formas de atribuir sentido ao mundo e a maneira como estes tais sentidos são muitas vezes frágeis, contraditórios e insuficientes. Esperamos também que o relato levante questões a serem trabalhadas em pesquisas futuras relativas ao modo como pode ser difícil abrir mão destes tais sentidos socialmente instituídos, uma vez que nossos sentidos de amor próprio e identidade são profundamente ligados ao reconhecimento que a sociedade nos presta, especialmente na figura de nossos entes mais próximos.

Referências:

BECKER, H. S. (2007). *Falando da Sociedade: Ensaio sobre as diferentes maneiras de representar o social*. Zahar: Rio de Janeiro.

_____. (2007). *Segredos e Truques de Pesquisa*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor.

BERGER, P. (2005). *Perspectivas Sociológicas Uma visão humanística*. Petrópolis: Editora Vozes.

GIDDENS, A. (1991). *Consequências da modernidade*. São Paulo: Universidade Estadual Paulista.

_____. (2002). *Modernidade e Identidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.

_____. (2004), *Retratos Sociológicos. Disposições e variações individuais*, Porto Alegre, Artmed.

LUCKMANN, T., & BERGUER, P. L. (2004). *A Construção Social da Realidade*. Petrópolis: Editora Vozes.

SZYMBORSKA, W. (2011). *Poemas*. São Paulo: Companhia das Letras.

TCHÉKHOV, A. (2007). *Um bom par de sapatos e um caderno de anotações: Como fazer uma reportagem*. São Paulo: MARTINS.

O BRASIL 4D E A TELEVISÃO DIGITAL INTERATIVA: O *MIDDLEWARE* GINGA COMO POLÍTICA DE INCLUSÃO DIGITAL

ALANE BEATRIZ DA NOBREGA MARTINS [1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Brasil 4D; TVDi; inclusão digital; políticas sociais; aplicativos.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes); Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Brasília (ICS/UnB).

Resumo: Embasamento A pesquisa, resultante do Programa de Iniciação Científica, buscou compreender a interatividade via TV digital, colocando em perspectiva o atual cenário das políticas públicas de inclusão digital no Brasil (2002-2015), que possibilitaram a execução do Projeto Brasil 4D no Distrito Federal, e que tornou-se possível a partir do uso do middleware Ginga, decorrente da atuação conjunta da sociedade civil e organizações públicas e privadas. O Brasil 4D é um aplicativo de benefício social concebido a partir de quatro registros semânticos que representam sua missão: Digital, Desenvolvimento, Diversidade e Democracia. É destinado à população de baixa renda, participante dos Programas Bolsa Família e Brasil Sem Miséria, e visa, além de interatividade, fornecer orientações sobre benefícios sociais, além de ter como objetivo a expansão do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD). **Objetivos** O objetivo principal da pesquisa foi compreender a função do Ginga enquanto uma política de inclusão digital do Brasil 4D. **Metodologia** Para operacionalização da pesquisa, foram adotadas técnicas de pesquisa qualitativa: análise documental de projetos e programas de inclusão digital dos governos Lula e Dilma (2002-2015); entrevistas estruturadas com usuários do aplicativo Brasil 4D residentes em Samambaia - DF; grupo focal com agentes de cidadania; e entrevistas semiestruturadas com desenvolvedores do aplicativo e com coordenadores do Projeto Brasil 4D, vinculados à EBC. **Resultados esperados** Percebeu-se que para alguns dos usuários houve dificuldade em utilizar o aplicativo ou os equipamentos (TV e conversor), outros afirmaram que faltou atualização dos conteúdos, além de problemas técnicos ou a falta de equipamentos. O ganho mais apontado por eles foi a melhora na qualidade do som e da imagem dos canais abertos. Aqueles usuários que puderam experienciar os aplicativos, disseram que obtiveram informações sobre direitos e formas de acesso a políticas públicas. Apesar disso, observou-se que grande parte não explorou com profundidade tais informações. **Conclusão** O Brasil 4D tem mostrado alguns resultados positivos, como ampliação do SBTVD e a replicação de informações sobre benefícios sociais, porém, não tem solucionado todos os problemas encontrados ao longo de sua experiência, principalmente com relação a algumas dificuldades encontradas pelos usuários. Quanto à interatividade via TV digital, a qual deveria utilizar conexão à Internet, na experiência em Samambaia não se alcançou resultados similares aos do Projeto Piloto em João Pessoa – PB. Apesar das significativas mudanças nos conteúdos dos aplicativos, comparando a primeira com a segunda fase do projeto, não se percebe tanta perspectiva em aumentar o nível de interatividade. Apesar disso, a importância das informações contidas nele não deve ser descartada, pois a maior parte dos usuários conhecem pouco sobre os seus direitos, principalmente aqueles que nunca utilizaram um computador e nem acessaram à internet. **Contribuição** A contribuição dessa pesquisa para a Sociologia Política centra-se na tentativa de se compreender como essa política pública, que busca promover a inclusão digital, afeta a vida dos usuários no sentido de lhes oferecer conhecimentos aplicados ao uso de tecnologias que visem o acesso a informações sobre benefícios sociais. **Lacuna de estudos** Acompanhar a execução da política em estudo e o planejamento que vise seu aperfeiçoamento. A pesquisa, resultante do Programa de Iniciação Científica, buscou compreender a interatividade via TV digital, colocando em perspectiva o atual cenário das políticas públicas de inclusão digital no Brasil (2002-2015), que possibilitaram a execução do Projeto Brasil 4D no Distrito Federal, e que tornou-se possível a partir do uso do middleware Ginga, decorrente da atuação conjunta da sociedade civil e organizações públicas e privadas. O Brasil 4D é um aplicativo de benefício social concebido a partir de quatro

registros semânticos que representam sua missão: Digital, Desenvolvimento, Diversidade e Democracia. É destinado à população de baixa renda, participante dos Programas Bolsa Família e Brasil Sem Miséria, e visa, além de interatividade, fornecer orientações sobre benefícios sociais, além de ter como objetivo a expansão do Sistema Brasileiro de Televisão Digital (SBTVD). O objetivo principal da pesquisa foi compreender a função do Ginga enquanto uma política de inclusão digital do Brasil 4D. Para operacionalização da pesquisa, foram adotadas técnicas de pesquisa qualitativa: análise documental de projetos e programas de inclusão digital dos governos Lula e Dilma (2002-2015); entrevistas estruturadas com usuários do aplicativo Brasil 4D residentes em Samambaia - DF; grupo focal com agentes de cidadania; e entrevistas semiestruturadas com desenvolvedores do aplicativo e com coordenadores do Projeto Brasil 4D, vinculados à EBC. Percebeu-se que para alguns dos usuários houve dificuldade em utilizar o aplicativo ou os equipamentos (TV e conversor), outros afirmaram que faltou atualização dos conteúdos, além de problemas técnicos ou a falta de equipamentos. O ganho mais apontado por eles foi a melhora na qualidade do som e da imagem dos canais abertos. Aqueles usuários que puderam experimentar os aplicativos, disseram que obtiveram informações sobre direitos e formas de acesso a políticas públicas. Apesar disso, observou-se que grande parte não explorou com profundidade tais informações. O Brasil 4D tem mostrado alguns resultados positivos, como ampliação do SBTVD e a replicação de informações sobre benefícios sociais, porém, não tem solucionado todos os problemas encontrados ao longo de sua experiência, principalmente com relação a algumas dificuldades encontradas pelos usuários. Quanto à interatividade via TV digital, a qual deveria utilizar conexão à Internet, na experiência em Samambaia não se alcançou resultados similares aos do Projeto Piloto em João Pessoa – PB. Apesar das significativas mudanças nos conteúdos dos aplicativos, comparando a primeira com a segunda fase do projeto, não se percebe tanta perspectiva em aumentar o nível de interatividade. Apesar disso, a importância das informações contidas nele não deve ser descartada, pois a maior parte dos usuários conhecem pouco sobre os seus direitos, principalmente aqueles que nunca utilizaram um computador e nem acessaram à internet. A contribuição dessa pesquisa para a Sociologia Política centra-se na tentativa de se compreender como essa política pública, que busca promover a inclusão digital, afeta a vida dos usuários no sentido de lhes oferecer conhecimentos aplicados ao uso de tecnologias que visem o acesso a informações sobre benefícios sociais. Acompanhar a execução da política em estudo e o planejamento que vise seu aperfeiçoamento.

Referências:

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Política pública de inclusão digital** / Tribunal de Contas da União. - Brasília: TCU, SeinfraAeroTelecom, 2015.

BRASIL. **Comitê Gestor da Internet no Brasil. TIC Centros Públicos de Acesso 2013**. Pesquisa sobre o Uso de Telecentros no Brasil. São Paulo: Cetic.br, 2013.

BRASIL. PNAD - **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2013** / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. – Rio de Janeiro : IBGE, 2015.

BRASIL. **Decreto N° 5.820, DE 29 DE JUNHO DE 2006**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5820.htm> Acessado em: 14 de agosto de 2016.

FILGUEIRAS, Luiz e GONÇALVES, Reinaldo. **A Economia Política do Governo Lula**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2007.

GROSSI, M. G. R; COSTA, J. W & SANTOS, A. J. **A Exclusão Digital: o reflexo da desigualdade social no Brasil**. Nuances: estudos sobre Educação, Presidente Prudente, SP, v. 24, n. 2, p. 68-85, maio/ago. 2013.

IASBECH, P. B; FREITAS, C; JORGE, B. R & WANGENHEIM, A, von. **A TV Digital Interativa na População de Baixa Renda: Análise do Projeto Brasil 4D no Distrito Federal**. Researchgate. 2014. <Disponível em <<https://www.researchgate.net/publication/265126849>>. Acessado em 15 de agosto de 2016.

RAWLS, John. **Justiça como Equidade: uma reformulação**. Tradução: Claudia Berliner. Martins Fontes: São Paulo, 2003.

ROCHA, Sonia. **Pobreza no Brasil: afinal, de que se trata?** FGV: Rio de Janeiro, 2003.

SANTOS, S. E. **Desigualdade social e inclusão digital no Brasil**. 2006. Tese Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRJ: Rio de Janeiro, 2006.

SIMMEL, Georg. Les pauvres. Traduit de l'allemand par Bertrand Chokrane. PUF: Paris, 3^a édition, 2008.

ANÁLISE DO SUCESSO E FRACASSO ESCOLAR A PARTIR DO PERFIL SOCIOECONÔMICO E CULTURAL DOS DISCENTES INGRESSANTES DO IFAM CAMPUS COARI

MILENA DE BELEM OLIVEIRA ^[1]; EZEQUIEL DE SOUZA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: Educação; Fracasso; Sucesso.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - IFAM Campus Coari e CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Resumo: Embasamento A evasão escolar tornou-se foco de constantes preocupações no meio acadêmico. Até 2015, dados apresentados pelo setor pedagógico do IFAM *Campus Coari*, indicavam uma taxa de evasão superior a 25% no primeiro ano de estudo na instituição. Em 2016, o contingente de vagas ofertadas para o ingresso de discentes no Ensino Médio Técnico na modalidade Integrada aumentou de 80 para 160, então, houve a preocupação, não apenas do setor pedagógico, mas também de todos os outros setores do instituto, de que esse índice de evasão viesse a crescer e gerar uma expressiva onda de desistência de discentes ingressantes no instituto. A partir desse cenário, este projeto de pesquisa pretende analisar a relação entre o perfil do discente ingressante e o sucesso ou fracasso escolar, para que, possam ser desenvolvidas ferramentas metodológicas de identificação de discentes propensos a evasão. **Objetivos** O principal objetivo deste projeto é: identificar o perfil socioeconômico dos discentes ingressantes no IFAM *Campus Coari*, em 2016, para que se possa analisar a relação entre o perfil do discente e o sucesso ou fracasso escolar, dessa forma, será possível contribuir com dados e metodologias para a intervenção do setor pedagógico do *campus*, visando a melhoria dos índices de evasão no instituto. **Metodologia** Para a execução deste projeto, realizou-se uma análise bibliográfica, dividida em duas partes: o fichamento de pesquisas semelhantes e a associação dos dados da pesquisa empírica com a bibliografia encontrada. A pesquisa empírica foi realizada em todas as turmas ingressantes do *campus*, nela, foram unidos os conhecimentos teóricos, obtidos através da análise bibliográfica, e os conhecimentos práticos, adquiridos através de conversas com o público-alvo da pesquisa. Também foram feitas aplicações de questionários socioeconômicos, elaborados a partir da bibliografia analisada e aplicados em todas as turmas ingressantes. Após a finalização das etapas anteriores, foi feita a análise dos dados obtidos e a tabulação dos resultados adquiridos. **Resultados esperados** Após a tabulação dos dados, foi observado que os principais indicadores que levam a evasão escolar são: o financeiro e o social, pois os discentes que desistiram da escola, em sua maioria, não possuíam condições financeiras favoráveis ou apresentavam pais com baixo grau de instrução. Após isso, os resultados obtidos com o projeto foram entregues ao setor pedagógico do *Campus*, que desenvolveu ferramentas metodológicas que visam ajudar o discente propenso a evasão a permanecer na escola. **Conclusão** Com a realização deste projeto, percebeu-se que há inúmeras dimensões que levam o aluno a abandonar os estudos, mas há aquelas que se destacam em meio as outras, por estarem mais presentes na vida dos discentes, assim, faz-se necessário que a escola esteja cada vez mais presente na vida dos alunos, para poder prestar assistência e evitar a evasão escolar, mas isso só é possível se houver estudos que apontem as causas do abandono e como se pode evitá-lo. **Contribuição** Este estudo contribui de forma positiva para a educação, pois aponta as principais causas da evasão e ajuda a escola a evitar, por meio de ferramentas metodológicas, que fenômenos como esse se tornem cada vez mais constantes no meio acadêmico. **Lacuna de estudos** O cenário social de nosso país está em constante transformação, então é necessário que estudos como esses sejam frequentes em todas as instituições de ensino do país, para que se possa analisar as diferentes causas em diferentes locais e assim elaborar as ferramentas que possam surtir efeitos positivos contra a evasão escolar. A evasão escolar tornou-se foco de constantes preocupações no meio acadêmico. Até 2015, dados apresentados pelo setor pedagógico do IFAM *Campus Coari*, indicavam uma taxa de evasão superior a 25% no primeiro ano de estudo na instituição. Em 2016, o

contingente de vagas ofertadas para o ingresso de discentes no Ensino Médio Técnico na modalidade Integrada aumentou de 80 para 160, então, houve a preocupação, não apenas do setor pedagógico, mas também de todos os outros setores do instituto, de que esse índice de evasão viesse a crescer e gerar uma expressiva onda de desistência de discentes ingressantes no instituto. A partir desse cenário, este projeto de pesquisa pretende analisar a relação entre o perfil do discente ingressante e o sucesso ou fracasso escolar, para que, possam ser desenvolvidas ferramentas metodológicas de identificação de discentes propensos a evasão. O principal objetivo deste projeto é: identificar o perfil socioeconômico dos discentes ingressantes no IFAM *Campus* Coari, em 2016, para que se possa analisar a relação entre o perfil do discente e o sucesso ou fracasso escolar, dessa forma, será possível contribuir com dados e metodologias para a intervenção do setor pedagógico do *campus*, visando a melhoria dos índices de evasão no instituto. Para a execução deste projeto, realizou-se uma análise bibliográfica, dividida em duas partes: o fichamento de pesquisas semelhantes e a associação dos dados da pesquisa empírica com a bibliografia encontrada. A pesquisa empírica foi realizada em todas as turmas ingressantes do *campus*, nela, foram unidos os conhecimentos teóricos, obtidos através da análise bibliográfica, e os conhecimentos práticos, adquiridos através de conversas com o público-alvo da pesquisa. Também foram feitas aplicações de questionários socioeconômicos, elaborados a partir da bibliografia analisada e aplicados em todas as turmas ingressantes. Após a finalização das etapas anteriores, foi feita a análise dos dados obtidos e a tabulação dos resultados adquiridos. Após a tabulação dos dados, foi observado que os principais indicadores que levam a evasão escolar são: o financeiro e o social, pois os discentes que desistiram da escola, em sua maioria, não possuíam condições financeiras favoráveis ou apresentavam pais com baixo grau de instrução. Após isso, os resultados obtidos com o projeto foram entregues ao setor pedagógico do *Campus*, que desenvolveu ferramentas metodológicas que visam ajudar o discente propenso a evasão a permanecer na escola. Com a realização deste projeto, percebeu-se que há inúmeras dimensões que levam o aluno a abandonar os estudos, mas há aquelas que se destacam em meio as outras, por estarem mais presentes na vida dos discentes, assim, faz-se necessário que a escola esteja cada vez mais presente na vida dos alunos, para poder prestar assistência e evitar a evasão escolar, mas isso só é possível se houver estudos que apontem as causas do abandono e como se pode evitá-lo. Este estudo contribui de forma positiva para a educação, pois aponta as principais causas da evasão e ajuda a escola a evitar, por meio de ferramentas metodológicas, que fenômenos como esse se tornem cada vez mais constantes no meio acadêmico. O cenário social de nosso país está em constante transformação, então é necessário que estudos como esses sejam frequentes em todas as instituições de ensino do país, para que se possa analisar as diferentes causas em diferentes locais e assim elaborar as ferramentas que possam surtir efeitos positivos contra a evasão escolar.

Referências:

TONTINI, G. WALTER, S. A. Pode-se identificar a propensão e reduzir a evasão de alunos? Ações estratégicas e resultados táticos para instituições de ensino superior. Avaliação, Campinas, Sorocaba, SP, v. 19, n. 1, p. 89-110, mar. 2014

ALVES-MAZZOTTI, A. J. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. Cadernos de Pesquisa, n. 113, p. 39-50, julho/2014

ALVES, F. ; ORTIGÃO I. ; FRANCO, C. Origem social e risco de repetência: interação raça-capital econômico. Cadernos de Pesquisa, v. 37, n. 130, p. 161-180, jan./abr. 2007

A EDUCAÇÃO COMO FERRAMENTA DE RES(EX)ISTÊNCIA CULTURAL DAS COMUNIDADES TRADICIONAIS.

CLEUANNE VICTORIA CARDOSO GOMES GUALBERTO ^[1]; JOAO VICTOR BRENTANO NASCIMENTO ^[2]; WENDEL DA CRUZ BATISTA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Barreiras, Barreiras – BA

Palavras-chave: Comunidades tradicionais; Educação; Res(ex)istência cultural.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia - Campus Barreiras Professora Nadjena Miranda.

Resumo: Embasamento Historicamente, o processo educacional desenvolvido nas sociedades ocidentais baseia-se na imposição dos valores e paradigmas eurocêtricos. Paulo Freire propõe uma ruptura desse padrão através de uma escola que dialogue com a realidade cultural em que se insere. Numa sociedade globalizante e culturalmente cosmopolita, cada grupo de indivíduos necessita desenvolver uma visão policultural reflexiva, sem se despir de sua própria cultura. Nos apoiaremos nas produções teóricas de pedagogos, sociólogos, geógrafos e documentos desenvolvidos por órgãos governamentais, como a Secretaria de Promoção da Igualdade. Essas pesquisas abrangem a localização geográfica, setorização por grupos socioculturais, organização econômica, modos de subsistência, entre outras informações. **Objetivos** Elencar como a educação pode ser um instrumento de manutenção da cultura de comunidades tradicionais. **Metodologia** O artigo tem natureza qualitativa, sendo utilizada pesquisa documental e bibliográfica de primeira mão. **Resultados esperados** O processo de globalização não modifica apenas o tempo e o espaço mas também os contextos da experiência social, pois opera de maneira a transformar a vida em seus atos cotidianos. Conforme a aceleração do fluxo de informações, capitais, mercadorias e pessoas, grupos sociais heterogêneos, com distintas culturas, costumes e tradições, estabeleceram relações de comunicação. Contudo, a relação entre grupos sociais heterogêneos pode acarretar na perda da identidade cultural e organização socioeconômica, através da violência, subjugação, homogeneização e apropriação cultural. A socialização de conhecimento é o principal objetivo da escola, promovendo a formação moral dos seres como cidadãos. A escola não abrange somente formativos tradicionais, pois em sua micro esfera social devem se desenvolver relações baseada em princípios de justiça, solidariedade, cooperativismo, para que tais práticas possam ser aplicada socialmente. A construção de conhecimentos é multilateral e envolve vários aspectos, como os movimentos sociais e culturais e as práticas éticas dentro das relações interpessoais além de desenvolver senso crítico. O papel da escola é fazer com que o indivíduo veja coerência nos valores e costumes da sociedade pela qual está rodeado e assim adquirir sua autonomia para questionar o mundo. Dessa forma, é impossível desassociar uma educação escolar das dimensões estético-filosófica, ética, histórico-sociocultural, psicológica e política da vida humana. **Conclusão** Para garantir que a educação recupere e desempenhe esse papel democratizador, é necessário que ela transmita um conhecimento menos institucional e mais apegado a cultura que é estabelecida. Por isso, aproximar o espaço escolar de outros espaços de conhecimento é agregar outros pontos de vistas e criar uma aliança que enriquece os conhecimentos do currículo. Agregar tradições torna o processo de aprender mais orgânico, intuitivo e inclusivo. Os membros das comunidades tradicionais devem estar também inseridos nos processos de globalização. Porém, sem firmeza de suas bases culturais, eles podem acabar se desvinculando de suas tradições. Por isso, é papel da educação ajudar no processo de formação desse indivíduo, respeitando o espaço cultural em que ele está envolvido e trazendo o conhecimento de outras culturas, comunicando a existência do outro, criando pontes de conhecimentos. **Contribuição** Mostrar a educação como instrumento de inclusão e aprimoramento humano, possibilitando a abrangência de aspectos multiculturais, sendo utilizada no combate à homogeneização e como facilitadora e mediadora dos processos de sincretismo, evitando a hierarquização cultural. **Lacuna de estudos** Uma sugestão para trabalho futuro poderia ser uma análise in loco da educação averiguando o currículo escolar e inserção da questão cultural

nas escolas locais ou uma revisão histórica / estudos de caso sobre a necessidade de planejamento de uma educação voltada à comunidade local. Historicamente, o processo educacional desenvolvido nas sociedades ocidentais baseia-se na imposição dos valores e paradigmas eurocêntricos. Paulo Freire propõe uma ruptura desse padrão através de uma escola que dialogue com a realidade cultural em que se insere. Numa sociedade globalizante e culturalmente cosmopolita, cada grupo de indivíduos necessita desenvolver uma visão policultural reflexiva, sem se despir de sua própria cultura. Nos apoiaremos nas produções teóricas de pedagogos, sociólogos, geógrafos e documentos desenvolvidos por órgãos governamentais, como a Secretaria de Promoção da Igualdade. Essas pesquisas abrangem a localização geográfica, setorização por grupos socioculturais, organização econômica, modos de subsistência, entre outras informações. Elencar como a educação pode ser um instrumento de manutenção da cultura de comunidades tradicionais. O artigo tem natureza qualitativa, sendo utilizada pesquisa documental e bibliográfica de primeira mão. O processo de globalização não modifica apenas o tempo e o espaço mas também os contextos da experiência social, pois opera de maneira a transformar a vida em seus atos cotidianos. Conforme a aceleração do fluxo de informações, capitais, mercadorias e pessoas, grupos sociais heterogêneos, com distintas culturas, costumes e tradições, estabeleceram relações de comunicação. Contudo, a relação entre grupos sociais heterogêneos pode acarretar na perda da identidade cultural e organização socioeconômica, através da violência, subjugação, homogeneização e apropriação cultural. A socialização de conhecimento é o principal objetivo da escola, promovendo a formação moral dos seres como cidadãos. A escola não abrange somente formativos tradicionais, pois em sua micro esfera social devem se desenvolver relações baseada em princípios de justiça, solidariedade, cooperativismo, para que tais práticas possam ser aplicada socialmente. A construção de conhecimentos é multilateral e envolve vários aspectos, como os movimentos sociais e culturais e as práticas éticas dentro das relações interpessoais além de desenvolver senso crítico. O papel da escola é fazer com que o indivíduo veja coerência nos valores e costumes da sociedade pela qual está rodeado e assim adquirir sua autonomia para questionar o mundo. Dessa forma, é impossível desassociar uma educação escolar das dimensões estético-filosófica, ética, histórico-sociocultural, psicológica e política da vida humana. Para garantir que a educação recupere e desempenhe esse papel democratizador, é necessário que ela transmita um conhecimento menos institucional e mais apegado a cultura que é estabelecida. Por isso, aproximar o espaço escolar de outros espaços de conhecimento é agregar outros pontos de vistas e criar uma aliança que enriquece os conhecimentos do currículo. Agregar tradições torna o processo de aprender mais orgânico, intuitivo e inclusivo. Os membros das comunidades tradicionais devem estar também inseridos nos processos de globalização. Porém, sem firmeza de suas bases culturais, eles podem acabar se desvinculando de suas tradições. Por isso, é papel da educação ajudar no processo de formação desse indivíduo, respeitando o espaço cultural em que ele está envolvido e trazendo o conhecimento de outras culturas, comunicando a existência do outro, criando pontes de conhecimentos. Mostrar a educação como instrumento de inclusão e aprimoramento humano, possibilitando a abrangência de aspectos multiculturais, sendo utilizada no combate à homogeneização e como facilitadora e mediadora dos processos de sincretismo, evitando a hierarquização cultural. Uma sugestão para trabalho futuro poderia ser uma análise in loco da educação averiguando o currículo escolar e inserção da questão cultural nas escolas locais ou uma revisão histórica / estudos de caso sobre a necessidade de planejamento de uma educação voltada à comunidade local.

Referências:

BRASIL. Constituição (1996). **Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.. Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996.. Brasília, DF, Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 20 out. 16.

BRASIL. **Decreto nº 6040, de 07 de fevereiro de 2007.** Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.. Decreto Nº 6.040, de 7 de Fevereiro de 2007. Brasília, DF, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm>. Acesso em: 30 out. 16.

COSTA, Marisa Vorraber; WORTMANN, Maria Lúcia Castagna; SILVEIRA, Rosa Maria Hessel. **Stuart Hall: tributo a um autor que revolucionou as discussões em educação no Brasil**. Educ. Real., Porto Alegre, v. 39, n. 2, p. 635-649, June 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S2175-62362014000200015.el>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

GIDDENS, Anthony. **Admirável Mundo Novo: o novo contexto da política**. Cad. CRH., Salvador, n. 21, p.9-28, jul./dez., 1994. Disponível em: <www.cadernocrh.ufba.br/include/getdoc.php?id=1175>. Acesso em: 30 ago. 2016.

FREIRE, Paulo. **The politics of education: culture, power, and liberation**. Westport, CT: Bergin and Garvey, 1985. 209 p.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 24ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997.

FREIRE, Paulo. **1921 – 1997, Política e educação: ensaios** / Paulo Freire. – 5. ed - São Paulo, Cortez, 2001. (Coleção Questões de Nossa Época ; v.23).

MINAS GERAIS. COORDENADORIA DE INCLUSÃO E MOBILIZAÇÃO SOCIAIS (CIMOS) - MINISTÉRIO PÚBLICO DE MINAS GERAIS (MPMG). (Org.). **Direitos dos povos e comunidades tradicionais**. 2014. 52 p. Disponível em: <<http://conflitosambientaismg.lcc.ufmg.br/wp-content/uploads/2014/04/Cartilha-Povos-tradicionais.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2016.

NOGUEIRA, Maria Alice. NOGUEIRA, Cláudio Marques Martins. **A sociologia da educação de Pierre Bourdieu**. Publicado por EDUCAÇÃO & SOCIEDADE: ano XXIII. Minas Gerais: Centro de Estudos Educação e Sociedade - Cedes, n. 78, abr. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n78/a03v2378.pdf>> Acesso em: 12 out, 2016.

SOUZA, Shirley Pimentel de. **EDUCAÇÃO ESCOLAR QUILOMBOLA: AS PEDAGOGIAS QUILOMBOLAS NA CONSTRUÇÃO CURRICULAR**. 2015. 111 f. Dissertação (Pós Graduação) - Curso de Pedagogia, Universidade Federal da Bahia Faculdade de Educação, Salvador, 2015.

Bibliografia Consultada

PAIXÃO, H. et al. **Modernidade e reflexividade: uma leitura da obra de Anthony Giddens**. Revista de Iniciação Científica da FFC, V.4, N.1, p.92-102, 2004. Disponível em: <<http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/ric/article/view/73/75>>. Acesso em: 30 ago. 2016.

SILVA, Celeste Rodrigues; FELGUEIRAS, Margarida Louro. **A HERANÇA CULTURAL NA INTERACÇÃO ESCOLA-FAMÍLIA-COMUNIDADE**. 2009. Disponível em: <<http://www.educacion.udc.es/grupos/gipdae/documentos/congreso/xcongreso/pdfs/t5/t5c117.pdf>>. Acesso em: 16 out. 2016.

PEDAGOGIA DECOLONIAL: O MUNDO APRE(E)NDIDO E ENSINADO A PARTIR DE OLHARES DO SUL

LOUISE LUCENA DE OLIVEIRA ^[1]; GLAUCO VAZ FEIJO ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Decolonialidade; Pedagogia; Ensino de Dança.

Apoio: PIBIC-IFB.

Resumo: Embasamento Os Estudos Decoloniais têm seu marco mítico de fundação nos posicionamentos tomados em 1998 por intelectuais descontentes com os rumos do Grupo Latinoamericano de Estudos Subalternos, que havia sido fundado em 1992, sob inspiração e influência dos Estudos Subalternos indianos. Segundo Ballestrin (2013), Walter Mignolo e Ramón Grosfoguel foram os mais eloquentes críticos dos limites dos Estudos Subalternos na América Latina e se uniram nas críticas e na elaboração de novas propostas a outros intelectuais em um grupo inicialmente nomeado Modernidade e Colonialidade, que propôs uma radicalização da proposta pós-colonial e dos estudos subalternos. **Objetivos** Este projeto propõe ser um espaço de promoção, ainda que limitado, da inserção da *práxis* acadêmico-pedagógica brasileira na *práxis* decolonial posta em marcha por intelectuais de diversos países latino-americanos há pouco menos de duas décadas, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento de explicações e soluções autóctones para os desafios latino-americanos, proposta que é ainda bastante ignorada pelas reflexões acadêmicas brasileiras, uma marca inegável de nosso olhar fixo na Europa e nos Estados Unidos. **Metodologia** Segundo Catherine Walsh: "la educación intercultural en sí sólo tendrá significación, impacto y valor cuando esté asumida de manera crítica, como acto pedagógico-político que procura intervenir en la refundación de la sociedad, como decía Paulo Freire y, por ende, en la refundación de sus estructuras que racializan, inferiorizan y deshumanizan". (WALSH, 2010, p. 76). É justamente a pista deixada por Walsh que tentamos seguir na proposição de metodologias pedagógicas decoloniais que busquem contribuir na refundação de estruturas coloniais que racializam, inferiorizam e desumanizam. A prática pedagógica que quisemos construir se deu em sala de aula e na execução do próprio projeto de pesquisa. Em sala de aula, tentamos dois espaços centrais: espaços de aula do ensino médio integrado no IFB e espaços de formação escolar de futuros professores e professoras nas salas de aula da licenciatura em Dança do IFB, em trabalho conjunto com outras docentes da licenciatura em dança do Campus Brasília, com leituras na disciplina Cultura e Sociedade e já com uma proposta de diálogo entre prática e teoria na disciplina Danças do Brasil. **Resultados esperados** As reflexões geradas pela pesquisa foram apresentadas em três congressos, dois internacionais e um regional. Em um dos congressos, o trabalho foi selecionado para publicação e se encontra no prelo. Os resultados foram, sobretudo, teóricos. **Conclusão** Esse é um estudo pioneiro na área de dança e deve ser continuado para que seus frutos possam ser colhidos, até o momento as contribuições se limitaram à reflexão teórica e não a práticas pedagógicas, como havia sido proposto no projeto. **Contribuição** A grande contribuição do estudo foi abrir uma senda a ser trilhada pelas estudantes que foram tocadas pelo tema. O pioneirismo na área é o elemento de vigor no projeto, mas é também o que impede que suas contribuições sejam sólidas no espaço de 01 ano. O projeto deve ter continuidade e seu sucesso dependerá da quantidade de pessoas tocadas para a construção coletiva de pedagogias outras, centradas em conhecimentos locais e voltadas para a emancipação de sujeitos colonializados e racializados. **Lacuna de estudos** Desenvolvimento de práticas pedagógicas decoloniais na formação de professores de dança. Os Estudos Decoloniais têm seu marco mítico de fundação nos posicionamentos tomados em 1998 por intelectuais descontentes com os rumos do Grupo Latinoamericano de Estudos Subalternos, que havia sido fundado em 1992, sob inspiração e influência dos Estudos Subalternos indianos. Segundo Ballestrin (2013), Walter Mignolo e Ramón Grosfoguel foram os mais eloquentes críticos dos limites dos Estudos Subalternos na América Latina e se uniram nas críticas e na elaboração de

novas propostas a outros intelectuais em um grupo inicialmente nomeado Modernidade e Colonialidade, que propôs uma radicalização da proposta pós-colonial e dos estudos subalternos. Este projeto propõe ser um espaço de promoção, ainda que limitado, da inserção da *práxis* acadêmico-pedagógica brasileira na *práxis* decolonial posta em marcha por intelectuais de diversos países latino-americanos há pouco menos de duas décadas, dentro de uma perspectiva de desenvolvimento de explicações e soluções autóctones para os desafios latino-americanos, proposta que é ainda bastante ignorada pelas reflexões acadêmicas brasileiras, uma marca inegável de nosso olhar fixo na Europa e nos Estados Unidos. Segundo Catherine Walsh: "la educación intercultural en sí sólo tendrá significación, impacto y valor cuando esté asumida de manera crítica, como acto pedagógico-político que procura intervenir en la refundación de la sociedad, como decía Paulo Freire y, por ende, en la refundación de sus estructuras que racializan, inferiorizan y deshumanizan". (WALSH, 2010, p. 76). É justamente a pista deixada por Walsh que tentamos seguir na proposição de metodologias pedagógicas decoloniais que busquem contribuir na refundação de estruturas coloniais que racializam, inferiorizam e desumanizam. A prática pedagógica que quisemos construir se deu em sala de aula e na execução do próprio projeto de pesquisa. Em sala de aula, tentamos dois espaços centrais: espaços de aula do ensino médio integrado no IFB e espaços de formação escolar de futuros professores e professoras nas salas de aula da licenciatura em Dança do IFB, em trabalho conjunto com outras docentes da licenciatura em dança do Campus Brasília, com leituras na disciplina Cultura e Sociedade e já com uma proposta de diálogo entre prática e teoria na disciplina Danças do Brasil. As reflexões geradas pela pesquisa foram apresentadas em três congressos, dois internacionais e um regional. Em um dos congressos, o trabalho foi selecionado para publicação e se encontra no prelo. Os resultados foram, sobretudo, teóricos. Esse é um estudo pioneiro na área de dança e deve ser continuado para que seus frutos possam ser colhidos, até o momento as contribuições se limitaram à reflexão teórica e não a práticas pedagógicas, como havia sido proposto no projeto. A grande contribuição do estudo foi abrir uma senda a ser trilhada pelas estudantes que foram tocadas pelo tema. O pioneirismo na área é o elemento de vigor no projeto, mas é também o que impede que suas contribuições sejam sólidas no espaço de 01 ano. O projeto deve ter continuidade e seu sucesso dependerá da quantidade de pessoas tocadas para a construção coletiva de pedagogias outras, centradas em conhecimentos locais e voltadas para a emancipação de sujeitos colonializados e racializados. Desenvolvimento de práticas pedagógicas decoloniais na formação de professores de dança

Referências:

BALLESTRIN, Luciana. América Latina e o giro decolonial. *Revista Brasileira de Ciência Política* (Impresso), v. 2, p. 89-117, 2013

GROSGUÉL, Ramon. Para descolonizar os estudos de economia política e os estudos pós-coloniais: transmodernidade, pensamento de fronteira e colonialidade global. *Revista Crítica de Ciências Sociais*, n. 80, Coimbra, p. 115-147, 2008

INOCÊNCIO. Nelson Fernandes. Fuimos locos por ti América. *Traços*, nº 4, pp. 60-61, fevereiro de 2016.

WALSH, Catherine. Interculturalidad crítica y educación intercultural. En: VIAÑA, Jorge; TAPIA, Luis; WALSH, Catherine. *Construyendo Interculturalidad Crítica*. La Paz: Instituto Internacional de Integración del Convenio Andrés Bello, 2010.



5. CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

O CERRADO NA OBRA DE MÁRIO SALLUZ

JOSE WILIAM SOUSA REIS ^[1]; ISRAEL GONCALVES RIBEIRO CARVALHO ^[2]; KARLA DANIELLE LIMA PEREIRA ^[3]; ERIKA BARRETTO FERNANDES CRUVINEL ^[4]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF
[2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Cerrado; Arte popular; Cultura.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP/DF Edital No 08/2016.

Resumo: Embasamento O Cerrado ocupa a região central do Brasil e é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando originalmente cerca de 203.644.800 ha que corresponde a aproximadamente 23,9% do território brasileiro. No entanto, o desmatamento para a produção de carvão e a agropecuária reduziram a sua área em cerca de 50% (SANO, 2008). De acordo com Diegues (1998), é nas relações simbólicas entre homem e natureza que se entrelaçam as três funções do conhecimento: representar, organizar e legitimar as relações dos homens entre si e deles com a natureza. Daí a importância de analisar o sistema de representações que indivíduos e grupos fazem de seu ambiente. É com base nas representações que o ser humano age sobre o meio ambiente. Neste trabalho, destacamos o Cerrado recriado na obra de Mário Salluz. Nascido em Pernambuco, o artista plástico e autodidata, Mário Salluz chegou com sua família à Brasília em meados dos anos 70. O artista pinta com maestria paisagens naturais ameaçadas pela expansão urbana. **Objetivos** Descrever as fitofisionomias de Cerrado retratadas na obra de Mário Salluz com foco na disseminação dos conhecimentos sobre o Cerrado e na reflexão sobre a ação do ser humano nesse bioma. **Metodologia** Para descrever as fitofisionomias de Cerrado representados na obra de Mário Salluz foram realizadas visitas de campo aos locais retratados e realizadas três entrevistas semiestruturadas com o artista. As entrevistas foram gravadas, transcritas e o conteúdo analisado (BARDIN, 1977). Mediante termo de empréstimo, 16 obras do artista foram recolhidas de seus proprietários e fotografadas em estúdio montado para esta finalidade no Laboratório de Estudos em Educação, Cultura e Sociedade (Campus Gama/IFB). As paisagens de Cerrado retratadas nas obras foram descritas tendo como referência a classificação fitofisionômica de Ribeiro & Walter (1998). **Resultados esperados** O artista utiliza o próprio cerrado como fonte inspiradora. Ele caminha por trilhas em áreas conservadas registrando as paisagens em croquis ou fotografias. No estúdio, pinta as paisagens em quadros e telhas cerâmicas utilizando tinta à base de óleo. Frequentemente, o artista substitui a tela por materiais de descarte (compensado, papelão e MDF) coletados nas trilhas. As três telhas e os treze quadros fotografados e analisados neste trabalho retratam as fitofisionomias de cerrado, Vereda, Campo Limpo, Cerrado Sentido Restrito e Mata de Galeria. Sobre a composição florística do cerrado, estão representadas na obra de Mário Salluz os ipês (*Tabebuia* sp.), buritis (*Mauritia* sp.), sempre-viva ou chuveirinho (*Paepalanthus* sp.). **Conclusão** As obras de Mário Salluz são expostas e comercializadas em exposições e feiras, e assim proporcionam, através da experiência estética, uma ampliação da consciência ambiental. Tanto em relação à temática abordada quanto aos materiais utilizados, a arte de Mário Salluz possibilita a disseminação dos conhecimentos sobre o Cerrado e a reflexão sobre a ação do homem nesse bioma, contribuindo para a construção de uma relação mais harmoniosa com a natureza. **Contribuição** A arte de Mário Salluz tem, além da importância estética e cultural, uma importância pedagógica. Dessa forma, o estudo contribui para a valorização da cultura popular e da arte como instrumento de educação e ativismo ambiental. **Lacuna de estudos** O estudo realizado pode ser ampliado buscando-se conhecer o impacto das obras de Mário Salluz no conhecimento e sensibilização dos proprietários em relação ao Cerrado, bem como o nível de valorização que essas pessoas têm em relação à arte popular. O Cerrado ocupa a região central do Brasil e é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando originalmente cerca de 203.644.800 ha que corresponde a aproximadamente 23,9% do território brasileiro. No entanto, o desmatamento para a produção de carvão e a agropecuária reduziram a sua área em cerca de 50% (SANO, 2008). De acordo com Diegues (1998), é nas

relações simbólicas entre homem e natureza que se entrelaçam as três funções do conhecimento: representar, organizar e legitimar as relações dos homens entre si e deles com a natureza. Daí a importância de analisar o sistema de representações que indivíduos e grupos fazem de seu ambiente. É com base nas representações que o ser humano age sobre o meio ambiente. Neste trabalho, destacamos o Cerrado recriado na obra de Mário Salluz. Nascido em Pernambuco, o artista plástico e autodidata, Mário Salluz chegou com sua família à Brasília em meados dos anos 70. O artista pinta com maestria paisagens naturais ameaçadas pela expansão urbana. Descrever as fitofisionomias de Cerrado retratadas na obra de Mário Salluz com foco na disseminação dos conhecimentos sobre o Cerrado e na reflexão sobre a ação do ser humano nesse bioma. Para descrever as fitofisionomias de Cerrado representados na obra de Mário Salluz foram realizadas visitas de campo aos locais retratados e realizadas três entrevistas semiestruturadas com o artista. As entrevistas foram gravadas, transcritas e o conteúdo analisado (BARDIN, 1977). Mediante termo de empréstimo, 16 obras do artista foram recolhidas de seus proprietários e fotografadas em estúdio montado para esta finalidade no Laboratório de Estudos em Educação, Cultura e Sociedade (Campus Gama/IFB). As paisagens de Cerrado retratadas nas obras foram descritas tendo como referência a classificação fitofisionômica de Ribeiro & Walter (1998). O artista utiliza o próprio cerrado como fonte inspiradora. Ele caminha por trilhas em áreas conservadas registrando as paisagens em croquis ou fotografias. No estúdio, pinta as paisagens em quadros e telhas cerâmicas utilizando tinta à base de óleo. Frequentemente, o artista substitui a tela por materiais de descarte (compensado, papelão e MDF) coletados nas trilhas. As três telhas e os treze quadros fotografados e analisados neste trabalho retratam as fitofisionomias de cerrado, Vereda, Campo Limpo, Cerrado Sentido Restrito e Mata de Galeria. Sobre a composição florística do cerrado, estão representadas na obra de Mário Salluz os ipês (*Tabebuia* sp.), buritis (*Mauritia* sp.), sempre-viva ou chuveirinho (*Paepalanthus* sp.). As obras de Mário Salluz são expostas e comercializadas em exposições e feiras, e assim proporcionam, através da experiência estética, uma ampliação da consciência ambiental. Tanto em relação à temática abordada quanto aos materiais utilizados, a arte de Mário Salluz possibilita a disseminação dos conhecimentos sobre o Cerrado e a reflexão sobre a ação do homem nesse bioma, contribuindo para a construção de uma relação mais harmoniosa com a natureza. A arte de Mário Salluz tem, além da importância estética e cultural, uma importância pedagógica. Dessa forma, o estudo contribui para a valorização da cultura popular e da arte como instrumento de educação e ativismo ambiental. O estudo realizado pode ser ampliado buscando-se conhecer o impacto das obras de Mário Salluz no conhecimento e sensibilização dos proprietários em relação ao Cerrado, bem como o nível de valorização que essas pessoas têm em relação à arte popular.

Referências:

BARDIN L. L'Analyse de contenu. Editora: Presses Universitaires de France, 1977.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 2.ed.São Paulo: Hucitec, 1998.169p.

Ministério do Meio Ambiente-Serviço Florestal Brasileiro. **Florestas do Brasil em resumo**. 186 p. 2013.

SANO, E. E.; ROSA, R.; BRITO, J. L.; FERREIRA, L. G. Mapeamento semidetalhado do uso da terra do Bioma Cerrado. *Pesquisa agropecuária brasileira*. Notas Científicas. v. 43, n.1, p.153-156, 2008.

GESTÃO DA INOVAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE MARKETING DIGITAL NAS MPE DO DF

RENATO CALHAU CODA ^[1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Inovação; Inbound Marketing; Micro e Pequenas Empresas.

Apoio: SEBRAE e Cnpq.

Resumo: Embasamento Desde 2008, o SEBRAE utiliza o programa ALI para sensibilização e difusão da cultura da inovação nas MPE, abrangendo quase todo território nacional. Os agentes, bolsistas pelo CNPq, atuam como catalisadores para impulsionar a competitividade e a sustentabilidade das empresas participantes. Bachmann (2008) e Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) para definição do Radar da Inovação. Halligan e Shah (2009) para Inbound Marketing. Oliveira e Candido (2007) para Gestão da Inovação. **Objetivos** Este estudo terá como principal objetivo compreender estratégias de abordagem online adotadas pelas MPE participantes do programa ALI (Agentes Locais de Inovação). Como objetivos específicos estão analisar a coleta de dados do Radar da Inovação, verificar a evolução e principais ações que afetaram a dimensão Relacionamento e avaliar estratégias de marketing digital, baseando-se nos conceitos de Inbound Marketing. **Metodologia** Como procedimento metodológico, foi realizado um levantamento bibliográfico para revisão dos conceitos que norteiam o objeto de estudo desta pesquisa, aplicação do Radar da Inovação (questionário eletrônico elaborado pelo SEBRAE às empresas participantes do ALI), para identificação de potencial inovador e de como ele está sendo utilizado em diferentes dimensões. Trata-se de uma abordagem bibliográfica de inovação e pesquisa de campo e de estudo de caso, com finalidade descritiva (Gil, 1999). Este estudo foi baseado na Dimensão Relacionamento do Radar. Posteriormente, foi feito um estudo de caso da empresa Lumi Software, localizada no SIA, pólo empresarial de Brasília responsável por 56% da arrecadação de ICMS do DF, com intuito de avaliar as estratégias utilizadas em suas mídias *online*. **Resultados esperados** Como resultado, foi possível verificar que ações cujo foco sejam evoluir a dimensão Relacionamento, também geram aumento em outros escores, que, segundo as análises, foram nas dimensões Plataforma e Organização, exemplificados nos estudos de caso. Dentre as principais ações realizadas, estão: funil de vendas, links patrocinados, realização de ações promocionais online e plano de mídia para postagens nas redes sociais. **Conclusão** Pôde ser constatado que empresas no DF já estão sensibilizadas quanto ao uso das estratégias de Inbound Marketing para aumento de vendas e geração de *leads* qualificados. Os conceitos já estão enraizados dentro das organizações, falta um amadurecimento em relação às métricas para avaliar os resultados. A internet está conduzindo os consumidores para um relacionamento cada vez mais personalizado, fazendo com que as informações extraídas dos *leads* sejam mais detalhistas e precisas. O domínio das ferramentas de métricas levará a estratégias e ações cada vez mais otimizadas e convenientes aos clientes. **Contribuição** Por meio da aplicação do Radar da Inovação, é possível verificar que suas dimensões dialogam entre si. Com este estudo foi possível verificar que ações cujo foco sejam evoluir a dimensão Relacionamento, também geram aumento em outros escores, que, segundo as análises, foram nas dimensões Plataforma e Organização, exemplificados nos estudos de caso. Isso mostra que o potencial de alcance gerado pelas ações vai além da percepção gerada pelos clientes, também muda a forma de pensar e agir da própria empresa. Não se deve levar em conta cada dimensão do Radar isoladamente, mas o conjunto todo como se fosse um ecossistema. **Lacuna de estudos** Seria interessante aprofundar no estudo das práticas de marketing digital realizadas pelas MPE para fins de conhecimento e difusão de casos de sucesso e fracasso, estudo competitivo de estratégias mercadológicas e troca de informações que fomentem a otimização do uso das ferramentas que gerem cada vez mais resultados assertivos para as empresas. Desde 2008, o SEBRAE utiliza o programa ALI para sensibilização e difusão da cultura da inovação nas MPE, abrangendo quase todo território nacional. Os agentes, bolsistas pelo CNPq, atuam como

catalisadores para impulsionar a competitividade e a sustentabilidade das empresas participantes. Bachmann (2008) e Sawhney, Wolcott e Arroniz (2006) para definição do Radar da Inovação. Halligan e Shah (2009) para Inbound Marketing. Oliveira e Candido (2007) para Gestão da Inovação. Este estudo terá como principal objetivo compreender estratégias de abordagem online adotadas pelas MPE participantes do programa ALI (Agentes Locais de Inovação). Como objetivos específicos estão analisar a coleta de dados do Radar da Inovação, verificar a evolução e principais ações que afetaram a dimensão Relacionamento e avaliar estratégias de marketing digital, baseando-se nos conceitos de Inbound Marketing. Como procedimento metodológico, foi realizado um levantamento bibliográfico para revisão dos conceitos que norteiam o objeto de estudo desta pesquisa, aplicação do Radar da Inovação (questionário eletrônico elaborado pelo SEBRAE às empresas participantes do ALI), para identificação de potencial inovador e de como ele está sendo utilizado em diferentes dimensões. Trata-se de uma abordagem bibliográfica de inovação e pesquisa de campo e de estudo de caso, com finalidade descritiva (Gil, 1999). Este estudo foi baseado na Dimensão Relacionamento do Radar. Posteriormente, foi feito um estudo de caso da empresa Lumi Software, localizada no SIA, pólo empresarial de Brasília responsável por 56% da arrecadação de ICMS do DF, com intuito de avaliar as estratégias utilizadas em suas mídias *online*. Como resultado, foi possível verificar que ações cujo foco sejam evoluir a dimensão Relacionamento, também geram aumento em outros escores, que, segundo as análises, foram nas dimensões Plataforma e Organização, exemplificados nos estudos de caso. Dentre as principais ações realizadas, estão: funil de vendas, links patrocinados, realização de ações promocionais online e plano de mídia para postagens nas redes sociais. Pôde ser constatado que empresas no DF já estão sensibilizadas quanto ao uso das estratégias de Inbound Marketing para aumento de vendas e geração de *leads* qualificados. Os conceitos já estão enraizados dentro das organizações, falta um amadurecimento em relação às métricas para avaliar os resultados. A internet está conduzindo os consumidores para um relacionamento cada vez mais personalizado, fazendo com que as informações extraídas dos *leads* sejam mais detalhistas e precisas. O domínio das ferramentas de métricas levará a estratégias e ações cada vez mais otimizadas e convenientes aos clientes. Por meio da aplicação do Radar da Inovação, é possível verificar que suas dimensões dialogam entre si. Com este estudo foi possível verificar que ações cujo foco sejam evoluir a dimensão Relacionamento, também geram aumento em outros escores, que, segundo as análises, foram nas dimensões Plataforma e Organização, exemplificados nos estudos de caso. Isso mostra que o potencial de alcance gerado pelas ações vai além da percepção gerada pelos clientes, também muda a forma de pensar e agir da própria empresa. Não se deve levar em conta cada dimensão do Radar isoladamente, mas o conjunto todo como se fosse um ecossistema. Seria interessante aprofundar no estudo das práticas de marketing digital realizadas pelas MPE para fins de conhecimento e difusão de casos de sucesso e fracasso, estudo competitivo de estratégias mercadológicas e troca de informações que fomentem a otimização do uso das ferramentas que gerem cada vez mais resultados assertivos para as empresas.

Referências:

BACHMANN, D.; DESTEFANI, J. H. **Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE.** XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de empresas. Aracaju, 2008.

BRAGANÇA, F. F. C.; ZACCARIA, R. B.; GIULIANI, A. C.; PITOMBA, T. C. D. T. **Marketing, Criatividade e Inovação em Unidades de Informação.** Revista Brasileira de Marketing, v. 15, n. 2, p. 237-245, 2016.

CASTELLS, Manuel. **A era da informação: economia, sociedade e cultura.** São Paulo: Paz e Terra, 2000.

CASTELLS, Manuel; CARDOSO, Gustavo. **A Sociedade em Rede: Do Conhecimento à Ação Política**. Conferência Belém: Imprensa Nacional, 2005.

COMSCORE. **Brasil Digital Future in Focus**. 2014. Disponível em <<https://canaltech.com.br/noticia/internet/LinkedIn-passa-Twitter-e-agora-e-a-segunda-rede-social-mais-usada-no-Brasil/>> Acesso em 05 abr. 2017

FIGUEIREDO, Paulo N. **Gestão da Inovação: Conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

HALLIGAN, Brian; SHAH, Dharmesh. **Inbound Marketing: Get Found Using Google, Social Mídia, and Blogs**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: a edição do novo milênio**. São Paulo, SP: Prentice Hall, 2000.

LAM, Camila. **O Empreendedorismo Digital no Brasil**. 2014. Disponível em <<http://exame.abril.com.br/pme/o-perfil-do-empendedor-digital-brasileiro/>> Acesso em 04 abr. 2017.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Edição 34, 1999.

MANUAL DE OSLO. **Diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação**. 3^a ed. Paris, 2005. Tradução de Flávia Gouveia. Disponível em:< <http://www.finep.gov.br/images/apoio-e-financiamento/manualoslo.pdf>> . Acesso em 04 abr. 2017.

O'REILLY, Tim. **What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software**. O'Reilly Publishing, 2005.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

RESULTADOS DIGITAIS. **O Guia Definitivo do Inbound Marketing**. 2015. Disponível em <https://s3.amazonaws.com/rd-marketing-objects/ebook_inbound-mkt/guia-definitivo-inbound-marketing.pdf> Acesso em 04 abr. 2017.

SANDHUSEN, Richard. **Marketing básico**. São Paulo: Saraiva, 2000.

SEBRAE. **Agentes Locais de Inovação: receba o Sebrae na sua empresa**. Disponível em <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/Programas/agentes-locais-de-inovacao-receba-o-sebrae-na-sua-empresa,8f51d53342603410VgnVCM100000b272010aRCRD> Acesso em 13 abr. 2017

SEBRAE. **Participação das Micro e Pequenas Empresas na Economia Brasileira: Região Centro-Oeste**. Brasília 2015. Disponível em <<https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Estudos%20e%20Pesquisas/Relat%C3%B3rio%20Centro-Oeste.pdf>> Acesso em 05 abr. 2017

TORRES, Cláudio. **A bíblia do marketing digital**. 1ª Ed. São Paulo: Novatec, 2009.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.

ORÇAMENTO PÚBLICO E PLANEJAMENTO GOVERNAMENTAL: OS IMPACTOS DO AJUSTE FISCAL BRASILEIRO DE 2015 NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA - IFB

NANCY DA LUZ DAVIDIS ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Orçamento; Ajuste fiscal; Planejamento.

Resumo: Embasamento O estudo será baseado principalmente nas definições e concepções de planejamento e orçamento governamental, produzidas por renomadas organizações públicas voltadas para a área de administração, economia e contabilidade: Escola Nacional de Administração Pública - ENAP e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Existem várias definições para planejamento. Um dos conceitos mais abrangentes e que contribuirá de forma significativa neste estudo é o proposto por Matias-Pereira (2010,p.113): é uma prática essencial na administração – pública ou privada -, devido aos benefícios que a utilização desta ferramenta traz às organizações. Entre eles, podemos destacar a elevação da eficiência, eficácia e efetividade da organização, pois contribui para evitar a desorganização nas operações. Para Lima e Castro (2007): Orçamento Público é o planejamento feito pela Administração Pública para atender, durante determinado período, aos planos e programas de trabalho por ela desenvolvidos. Como descrito o orçamento e o planejamento são indissolúveis na administração pública, no entanto, esta característica não impede que aconteçam dificuldades e incertezas **Objetivos** O objetivo é evidenciar a importância do planejamento flexível e do conhecimento de todo processo orçamentário, desde a sua construção até sua execução. Entre os objetivos específicos estão: apresentar os principais conceitos sobre orçamento e planejamento públicos; verificar quais ações governamentais implicaram no ajuste fiscal; fazer um levantamento do relatório de gestão do IFB em 2015; verificar a existência da interação entre planejamento e execução orçamentária. **Metodologia** Este artigo, metodologicamente, classifica-se como pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. De acordo com Richardson (2008, p.79), a abordagem qualitativa de um problema é a forma mais adequada para entender a natureza de um fenômeno social. A pesquisa se desenvolveu através de levantamentos bibliográficos e análise documental. Foram consultados relatórios de gestão do IFB encaminhados para o Tribunal de Contas da União - TCU; planejamentos institucionais, tais como Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI - IFB; também foram consultadas publicações referentes a planejamento e orçamento públicos, bem como consulta de textos sobre ajustes fiscais. Todos os documentos pesquisados proporcionaram conhecimentos teóricos sobre o assunto e serviram de base para construção do texto acadêmico. **Resultados esperados** O cenário de desequilíbrio entre orçamento e planejamento, ocasionado pelo ajuste fiscal de 2015, gerou impactos profundos na gestão da instituição. Quando se gasta acima do autorizado, gera-se um descumprimento de todo o sistema orçamentário e de contabilidade pública previsto na legislação. Por lei, há uma proibição de se realizar despesas que excedam os créditos orçamentários. A Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF estabelece que as despesas sem adequação orçamentária, ou seja, sem dotação suficiente, serão consideradas nulas, irregulares e lesivas ao patrimônio público. **Conclusão** A pesquisa realizada demonstrou que em vários momentos existe um distanciamento entre esses dois pilares da gestão - planejamento e orçamento. Um adequado planejamento orçamentário pode direcionar uma melhor aplicação dos recursos financeiros, assim como, mitigar os riscos caso ocorram imprevistos. **Contribuição** O planejamento institucional precisa estar vinculado diretamente ao orçamento, não somente porque a doutrina estabelece, mas também por se tornar uma ferramenta mais adequada à gestão. **Lacuna de estudos** Gestão orçamentária O estudo será baseado principalmente nas definições e concepções de planejamento e orçamento governamental, produzidas por renomadas organizações públicas voltadas para a área de administração, economia e contabilidade: Escola Nacional de Administração Pública - ENAP e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. Existem várias definições para planejamento. Um dos conceitos mais abrangentes e que contribuirá de forma significativa neste estudo é o

proposto por Matias-Pereira (2010,p.113): é uma prática essencial na administração – pública ou privada -, devido aos benefícios que a utilização desta ferramenta traz às organizações. Entre eles, podemos destacar a elevação da eficiência, eficácia e efetividade da organização, pois contribui para evitar a desorganização nas operações. Para Lima e Castro (2007): Orçamento Público é o planejamento feito pela Administração Pública para atender, durante determinado período, aos planos e programas de trabalho por ela desenvolvidos. Como descrito o orçamento e o planejamento são indissolúveis na administração pública, no entanto, esta característica não impede que aconteçam dificuldades e incertezas. O objetivo é evidenciar a importância do planejamento flexível e do conhecimento de todo processo orçamentário, desde a sua construção até sua execução. Entre os objetivos específicos estão: apresentar os principais conceitos sobre orçamento e planejamento públicos; verificar quais ações governamentais implicaram no ajuste fiscal; fazer um levantamento do relatório de gestão do IFB em 2015; verificar a existência da interação entre planejamento e execução orçamentária. Este artigo, metodologicamente, classifica-se como pesquisa descritiva com abordagem qualitativa. De acordo com Richardson (2008, p.79), a abordagem qualitativa de um problema é a forma mais adequada para entender a natureza de um fenômeno social. A pesquisa se desenvolveu através de levantamentos bibliográficos e análise documental. Foram consultados relatórios de gestão do IFB encaminhados para o Tribunal de Contas da União - TCU; planejamentos institucionais, tais como Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI - IFB; também foram consultadas publicações referentes a planejamento e orçamento públicos, bem como consulta de textos sobre ajustes fiscais. Todos os documentos pesquisados proporcionaram conhecimentos teóricos sobre o assunto e serviram de base para construção do texto acadêmico. O cenário de desequilíbrio entre orçamento e planejamento, ocasionado pelo ajuste fiscal de 2015, gerou impactos profundos na gestão da instituição. Quando se gasta acima do autorizado, gera-se um descumprimento de todo o sistema orçamentário e de contabilidade pública previsto na legislação. Por lei, há uma proibição de se realizar despesas que excedam os créditos orçamentários. A Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF estabelece que as despesas sem adequação orçamentária, ou seja, sem dotação suficiente, serão consideradas nulas, irregulares e lesivas ao patrimônio público. A pesquisa realizada demonstrou que em vários momentos existe um distanciamento entre esses dois pilares da gestão - planejamento e orçamento. Um adequado planejamento orçamentário pode direcionar uma melhor aplicação dos recursos financeiros, assim como, mitigar os riscos caso ocorram imprevistos. O planejamento institucional precisa estar vinculado diretamente ao orçamento, não somente porque a doutrina estabelece, mas também por se tornar uma ferramenta mais adequada à gestão. Gestão orçamentária

Referências:

BRASIL. Decreto 8.389, de 7 de janeiro de 2015. Dispõe sobre a execução orçamentária dos órgãos, dos fundos e das entidades do Poder Executivo até a publicação da Lei Orçamentária de 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Decreto/D8389.htm Acesso em 07/05/2017

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008 Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm Acesso em 07/05/2017

BRASIL. Lei nº 13.115 | Lei 13115/15 | Lei nº 13.115, de 20 de abril de 2015 Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113115.htm Acesso em 07/05/2017

GOBETTI, Sérgio Wulff. Ajuste Fiscal no Brasil: Os limites do possível. Instituto de Pesquisa Econômica e Aplicada - IPEA, 2015 (Texto para discussão 2037) Portal Instituto Federal de Brasília - Informativo da Diretoria de Orçamento - IFB. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br/index.php/reitori/10833-orcamento-2016> acesso em 21/04/2017.

GOMES, Emerson Cesar da Silva. Fundamentos das transferências intergovernamentais. Jus Navigandi, Teresina, ano 12, n. 1580, 29 out. 2007.

KOHAMA, H. Contabilidade Pública Teoria e Prática. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LICHTLER, A. Proposta Orçamentária: A base para a execução do PPA. (Monografia de Especialização em Gestão Pública/Enap). Brasília: Escola Nacional de Administração Pública – Enap, 2003. 54 p.

LIMA, D. V. de; CASTRO, R. G. de. Contabilidade Pública: integrando União, Estados e Municípios (Siafi e Siafem). 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MATIAS-PEREIRA, JOSÉ. Manual de gestão pública contemporânea. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2010, p.119.

PROJETO CANTINHO DE LEITURA

NELI TEREZINHA DA SILVA ^[1]; LUIS FELIPE VIEIRA FIGUEIREDO DE ALMEIDA SILVA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Integração; Ação Social; Gestão de Projetos.

Resumo: Embasamento O projeto Cantinho de Leitura foi realizado no período de 21/03/17 à 20/06/2017. Participaram do projeto 32 alunos, sendo 25 do Curso Tecnologia em Gestão Pública do *Campus* Brasília e 08 alunos do Curso Técnico em Móveis do *Campus* Samambaia, nas disciplinas Gerenciamento de Projeto e Manutenção e Restauo de Móveis. O projeto teve como objetivo implantar na instituição FALE (Fraternidade Assistencial Lucas Evangelista) um espaço destinado a leitura para crianças. A Fale é uma instituição social sem fins lucrativos, localizada no Recanto das Emas/DF, que presta assistência a portadores do vírus HIV. Atualmente a Instituição acolhe aproximadamente 40 crianças na faixa etária entre 0 e 10 anos. Assim, a partir da doação de uma estante surgiu a ideia de integração entre os cursos. Os alunos do curso Técnico em Móveis na disciplina de Manutenção e Restauo em Móveis ficaram responsáveis pela restauração e customização da estante e os alunos do curso Tecnologia em Gestão Pública precisaram planejar e executar o projeto para arrecadação dos livros de histórias infantis, bem como, da decoração do local destinado ao Cantinho de Leitura. Destaca-se que todo o planejamento e execução do projeto da campanha de arrecadação dos livros foi realizado a partir da metodologia de gerenciamento de projetos de acordo com o guia PMBOK. O guia PMBOK é uma das mais importantes publicações sobre gerenciamento de projetos, assim, os alunos tiveram a possibilidade de colocar em práticas os principais conceitos e ferramentas de gerenciamento de projetos e se envolverem na execução de uma ação social. Na disciplina de manutenção e restauo de móveis os alunos receberam orientações teóricas sobre o que vem a ser o processo de restauração e reforma de móveis, as principais técnicas e ferramentas utilizadas nesses processos, assim como a ética do restaurador nos processos de reconfiguração de mobiliário. Foram apresentados estudos de caso que ilustraram as etapas e metodologias utilizadas nesta atividade. A partir da oportunidade apresentada pela disciplina de Gerenciamento de Projetos e a doação da estante para o cantinho de Leitura, os alunos puderam colocar em prática, em uma situação real, o que envolve as bases tecnológicas das disciplinas. **Objetivos** Realizar ações sociais que possibilite aos alunos desenvolverem projetos que articule ensino e extensão. **Metodologia** A metodologia utilizada foi a aprendizagem por projeto, abordagem pedagógica de caráter ativo que enfatiza as atividades de projetos e tem como objetivo o desenvolvimento de competências e habilidades, assenta-se na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade. Foram formados grupos de 5 a 6 alunos que desenvolveram projetos sob a orientação dos professores. **Resultados esperados** Foram arrecadados mais de 300 livros de histórias infantis e 200 gibis. No dia 11 de junho de 2017, foi realizado uma atividade de integração entre os alunos e as crianças da FALE para a entrega do Cantinho de Leitura. **Conclusão** A articulação entre ensino e extensão são fundamentais para o processo de aprendizagem, quando os alunos tem objetivos que se traduzem em produtos tangíveis, torna-se um componente poderoso de motivação. **Contribuição** O projeto ratificou a importância de oportunizar aos alunos práticas pedagógicas de caráter ativo, bem como, que se estimule a aprendizagem colaborativa e a interdisciplinaridade. **Lacuna de estudos** .O projeto Cantinho de Leitura foi realizado no período de 21/03/17 à 20/06/2017. Participaram do projeto 32 alunos, sendo 25 do Curso Tecnologia em Gestão Pública do *Campus* Brasília e 08 alunos do Curso Técnico em Móveis do *Campus* Samambaia, nas disciplinas Gerenciamento de Projeto e Manutenção e Restauo de Móveis. O projeto teve como objetivo implantar na instituição FALE (Fraternidade Assistencial Lucas Evangelista) um espaço destinado a leitura para crianças. A Fale é uma instituição social sem fins lucrativos, localizada no Recanto das Emas/DF, que presta assistência a portadores do vírus HIV. Atualmente a Instituição acolhe aproximadamente 40 crianças na faixa etária entre 0 e 10 anos. Assim, a partir da doação de uma estante surgiu a ideia de integração entre os cursos. Os alunos do

curso Técnico em Móveis na disciplina de Manutenção e Restauo em Móveis ficaram responsáveis pela restauração e customização da estante e os alunos do curso Tecnologia em Gestão Pública precisaram planejar e executar o projeto para arrecadação dos livros de histórias infantis, bem como, da decoração do local destinado ao Cantinho de Leitura. Destaca-se que todo o planejamento e execução do projeto da campanha de arrecadação dos livros foi realizado a partir da metodologia de gerenciamento de projetos de acordo com o guia PMBOK. O guia PMBOK é uma das mais importantes publicações sobre gerenciamento de projetos, assim, os alunos tiveram a possibilidade de colocar em práticas os principais conceitos e ferramentas de gerenciamento de projetos e se envolverem na execução de uma ação social. Na disciplina de manutenção e restauro de móveis os alunos receberam orientações teóricas sobre o que vem a ser o processo de restauração e reforma de móveis, as principais técnicas e ferramentas utilizadas nesses processos, assim como a ética do restaurador nos processos de reconfiguração de mobiliário. Foram apresentados estudos de caso que ilustraram as etapas e metodologias utilizadas nesta atividade. A partir da oportunidade apresentada pela disciplina de Gerenciamento de Projetos e a doação da estante para o cantinho de Leitura, os alunos puderam colocar em prática, em uma situação real, o que envolve as bases tecnológicas das disciplinas. Realizar ações sociais que possibilite aos alunos desenvolverem projetos que articule ensino e extensão. A metodologia utilizada foi a aprendizagem por projeto, abordagem pedagógica de caráter ativo que enfatiza as atividades de projetos e tem como objetivo o desenvolvimento de competências e habilidades, assenta-se na aprendizagem colaborativa e na interdisciplinaridade. Foram formados grupos de 5 a 6 alunos que desenvolveram projetos sob a orientação dos professores. Foram arrecadados mais de 300 livros de histórias infantis e 200 gibis. No dia 11 de junho de 2017, foi realizado uma atividade de integração entre os alunos e as crianças da FALE para a entrega do Cantinho de Leitura. A articulação entre ensino e extensão são fundamentais para o processo de aprendizagem, quando os alunos tem objetivos que se traduzem em produtos tangíveis, torna-se um componente poderoso de motivação. O projeto ratificou a importância de oportunizar aos alunos práticas pedagógicas de caráter ativo, bem como, que se estimule a aprendizagem colaborativa e a interdisciplinaridade. .

Referências:

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação. **Metodologia de Gerenciamento de Projetos do SISP / Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação.** - Brasília: MP, 2011.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Projeto Político Pedagógico. Brasília, 2012.

INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Resolução 07 de 2012.

RODRIGUES, Sandra. **Metodologias Ativas: o que é aprendizagem baseada em projetos.** Disponível em: <http://www.hoper.com.br/single-post/2015/06/22/METODOLOGIAS-ATIVAS-O-QUE-%C3%89-APRENDIZAGEM-BASEADA-EM-PROJETO>. Acesso em: 21 fev. 2017.

O TELETRABALHO NA PERCEPÇÃO DOS SERVIDORES DO TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS

ALYSON MOREIRA FERNANDES ^[1]; FLAVIA FURTADO RAINHA SILVEIRA ^[2]; CARLOS MANOEL LOPES RODRIGUES ^[3]; JOSE WAGNER MARQUES RAULINO ^[4]

[1, 2, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF
[3] Universidade Católica de Brasília (UCB), Campus Taguatinga, Brasília – DF

Palavras-chave: Teletrabalho; Gestão de Pessoas; TJDFT; Qualidade de Vida no Trabalho.

Resumo: Embasamento A Gestão de Pessoas como instrumento que visa o alcance de objetivos organizacionais e individuais tem relevante importância à medida que se observa que colaboradores satisfeitos são mais motivados para o trabalho e produzem maior satisfação ao cliente (GIL, 2001; SILVA, 2006). Considerando que as insatisfações geradas pelo trabalho tradicional e a queda da QVT passam a exigir dos gestores mais flexibilidade quanto à noção de tempo e espaço, e que os resultados dessas progressivas tendências fazem surgir o Teletrabalho (BOONEN, 2003). O TJDFT, através da Resolução nº 12, de 07 de agosto de 2015, implementou o Teletrabalho visando o incremento da produtividade e celeridade na execução de suas atividades, o aperfeiçoamento dos processos de trabalho, a melhoria da QVT para os seus servidores e a redução de custos (TJDFT, 2017). Por este motivo, esta pesquisa analisa os efeitos do Teletrabalho a partir da percepção de seus servidores, possibilitando separar aquilo que constitui-se mera retórica gerencial. **Objetivos** - Verificar a percepção dos servidores sobre as repercussões que o Teletrabalho traz para a sua autoimagem;- Analisar as vantagens e as desvantagens apontadas pelos servidores em relação ao Teletrabalho;- Analisar as formas de organização do Teletrabalho e a interferência na dinâmica social e familiar;- Identificar o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho–QVT segundo a visão dos servidores e a sua relação com o Teletrabalho. **Metodologia** Foi aplicado um questionário ao universo de 112 servidores, dentre os quais 34 responderam. Foi aplicada a Escala de Conflito Trabalho-Família (BASTOS; AGUIAR, 2014) e o Questionário de Qualidade de Vida no Trabalho versão abreviada (CHEREMETA; PEDROSO *et al*, 2011) **Resultados esperados** A autoimagem dos servidores é positiva, indicando que a maioria dos respondentes está satisfeita e motivada para trabalhar. As vantagens são as relacionadas à supressão da noção de tempo e espaço, o que possibilita a conjugação da vida profissional com outras necessidades individuais. Como desvantagens foram apontadas questões relacionadas à falta de convívio social, à estipulação de uma meta de produção a ser cumprida pelo servidor e às dificuldades técnicas na execução do trabalho. Os servidores consideram a adaptação ao Teletrabalho tranquila, mas relatam dificuldades operacionais e burocráticas. Constatou-se que os servidores percebem pouca ou nenhuma interferência da família sobre o trabalho, e interferência moderada do trabalho sobre a família. A análise da QVT indicou que todos os componentes da QVT se encontram em níveis satisfatórios. **Conclusão** Os resultados indicam que o Teletrabalho é uma ferramenta plenamente compatível com as necessidades da Administração Pública. O Teletrabalho apresenta resultados satisfatórios para a Gestão de Pessoas do órgão, pois os colaboradores demonstram, em sua maioria, a existência de potencialidades, atitudes e sentimentos positivos com relação a própria condição de Teletrabalhadores. Conclui-se também, partindo-se dos resultados, que entre as dificuldades apontadas está a burocracia para o ingresso no Teletrabalho; além de relatos sobre preconceito por parte de alguns gestores e servidores quanto ao comprometimento e seriedade do trabalho realizado por aqueles que estão fora das dependências do órgão. **Contribuição** Fornecer análises sobre a aplicação prática do Teletrabalho na Gestão de Pessoas do Setor Público. **Lacuna de estudos** Analisar a viabilidade econômico-financeira de implementação do Teletrabalho no TJDFT. A Gestão de Pessoas como instrumento que visa o alcance de objetivos organizacionais e individuais tem relevante importância à medida que se observa que colaboradores satisfeitos são mais motivados para o trabalho e produzem maior satisfação ao cliente (GIL, 2001; SILVA, 2006). Considerando que as insatisfações geradas pelo trabalho tradicional e a queda da QVT passam a exigir dos gestores mais flexibilidade quanto à noção de tempo e espaço, e que os resultados dessas

progressivas tendências fazem surgir o Teletrabalho (BOONEN, 2003). O TJDF, através da Resolução nº 12, de 07 de agosto de 2015, implementou o Teletrabalho visando o incremento da produtividade e celeridade na execução de suas atividades, o aperfeiçoamento dos processos de trabalho, a melhoria da QVT para os seus servidores e a redução de custos (TJDF, 2017). Por este motivo, esta pesquisa analisa os efeitos do Teletrabalho a partir da percepção de seus servidores, possibilitando separar aquilo que constitui-se mera retórica gerencial. - Verificar a percepção dos servidores sobre as repercussões que o Teletrabalho traz para a sua autoimagem;- Analisar as vantagens e as desvantagens apontadas pelos servidores em relação ao Teletrabalho;- Analisar as formas de organização do Teletrabalho e a interferência na dinâmica social e familiar;- Identificar o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho–QVT segundo a visão dos servidores e a sua relação com o Teletrabalho. Foi aplicado um questionário ao universo de 112 servidores, dentre os quais 34 responderam. Foi aplicada a Escala de Conflito Trabalho-Família (BASTOS; AGUIAR, 2014) e o Questionário de Qualidade de Vida no Trabalho versão abreviada (CHEREMETA; PEDROSO *et al*, 2011) A autoimagem dos servidores é positiva, indicando que a maioria dos respondentes está satisfeita e motivada para trabalhar. As vantagens são as relacionadas à supressão da noção de tempo e espaço, o que possibilita a conjugação da vida profissional com outras necessidades individuais. Como desvantagens foram apontadas questões relacionadas à falta de convívio social, à estipulação de uma meta de produção a ser cumprida pelo servidor e às dificuldades técnicas na execução do trabalho. Os servidores consideram a adaptação ao Teletrabalho tranquila, mas relatam dificuldades operacionais e burocráticas. Constatou-se que os servidores percebem pouca ou nenhuma interferência da família sobre o trabalho, e interferência moderada do trabalho sobre a família. A análise da QVT indicou que todos os componentes da QVT se encontram em níveis satisfatórios. Os resultados indicam que o Teletrabalho é uma ferramenta plenamente compatível com as necessidades da Administração Pública. O Teletrabalho apresenta resultados satisfatórios para a Gestão de Pessoas do órgão, pois os colaboradores demonstram, em sua maioria, a existência de potencialidades, atitudes e sentimentos positivos com relação a própria condição de Teletrabalhadores. Conclui-se também, partindo-se dos resultados, que entre as dificuldades apontadas está a burocracia para o ingresso no Teletrabalho; além de relatos sobre preconceito por parte de alguns gestores e servidores quanto ao comprometimento e seriedade do trabalho realizado por aqueles que estão fora das dependências do órgão. Fornecer análises sobre a aplicação prática do Teletrabalho na Gestão de Pessoas do Setor Público. Analisar a viabilidade econômico-financeira de implementação do Teletrabalho no TJDF.

Referências:

AMBROZEWICZ, Paulo H. L. **Gestão da Qualidade na Administração Pública: histórico, PBQP, indicadores, estratégia, implantação e auditoria.** São Paulo: Atlas, 2015.

BASTOS, Antonio Virgilio Bittencourt; AGUIAR, Carolina Villa Nova. **Conflito trabalho-família.** SIQUEIRA, Mirlene Maria M (Org.). Novas medidas do comportamento organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão. Artmed Editora, p. 123-131, 2014.

BERGUE, Sandro Trescastro. **Gestão Estratégica de Pessoas no Setor Público.** São Paulo: Atlas, 2014.

BOONEN, Eduardo Magno. **As várias faces do teletrabalho**. Revista Economia & Gestão, v. 2 e 3, n. 4 e 5, 2003.

CHEREMETA, Marcell; PEDROSO, Bruno et al. **Construção da versão abreviada do QWLQ-78: um instrumento de avaliação da qualidade de vida no trabalho**. Revista Brasileira de Qualidade de vida, v. 3, n. 1, 2011.

GIL, Antônio Carlos. **Gestão de Pessoas: enfoque nos papéis profissionais**. São Paulo: Atlas, 2001.

SILVA, Bernadete Monteiro et al. **Jornada de trabalho: fator que interfere na qualidade da assistência de enfermagem**. Texto & Contexto Enfermagem, v. 15, n. 3, p. 442-448, 2006.

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO DISTRITO FEDERAL E TERRITÓRIOS-TJDFT. Resolução nº 12, de 07 de agosto de 2015. Disponível: < <http://www.tjdft.jus.br/publicacoes/publicacoes-oficiais/resolucoes-do-pleno/2015/resolucao-12-de-07-08-2015>>. Acesso em: 14 de março de 2017.

WALTON, Richard E. **Quality of working life: what is it?**. Sloan management review, v. 15, n. 1, p. 11, 1973.

CULTURA ORGANIZACIONAL: BOM PARA VOCÊ, BOM PARA TODOS? PERCEPÇÃO DE EMPREGADOS PÚBLICOS DE UMA SOCIEDADE DE ECONOMIA MISTA

MONICA ROCHA DOS SANTOS ^[1]; FLAVIA FURTADO RAINHA SILVEIRA ^[2]; TATIANE CARDOSO DE ARAUJO ^[3]; FRIEDRICH ENGELS SILVA GARCEZ ^[4]; HITALO DA ROCHA ALMEIDA ^[5]

[1, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[2, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[5]

Palavras-chave: Cultura Organizacional; Gestão Pública; Trabalho.

Resumo: Embasamento Segundo Schein (2001), Cultura Organizacional é o conjunto de hábitos, crenças, valores, rituais e pressupostos básicos que uma determinada organização construiu ao longo do tempo ao lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna. Tal conjunto de artefatos (estruturas e processos organizacionais visíveis), valores (estratégias, objetivos, filosofias – justificativas), pressupostos básicos (crenças inconscientes consideradas naturais, percepções, pensamentos e sentimentos) funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir. A expressão e transmissão da Cultura Organizacional,, na visão de Zanelli, Borges-Andrade e Bastos (2014), são a ambientação, os ritos, os rituais, os mitos e as histórias. As organizações precisam criar uma cultura forte, provocando um baixo nível de rotatividade, coesão, lealdade e comprometimento organizacional. Quando uma Cultura forte é estabelecida, menos os gestores precisam investir em desenvolver regras e regulamentos para orientar o comportamento dos funcionários. Robbins (2004) adverte que mudanças na Cultura Organizacional são possíveis em determinadas situações, embora sejam difíceis e lentas. **Objetivos** O objetivo dessa pesquisa é avaliar a cultura organizacional, segundo a percepção de seus membros, em uma entidade pública de sociedade de economia mista. **Metodologia** Participaram do estudo 64 servidores, sendo 54,4% mulheres. 42,6% dos participantes da pesquisa eram da região sudeste. Quanto à idade, 47,1% tinham idade entre 26 e 35 anos. Em se tratando do tempo de trabalho na organização, 44,1% tinham entre 3 e 10 anos. O Instrumento empregado foi a Escala IBACO, composta por 94 afirmativas distribuídas em sete fatores que indicam valores organizacionais (cooperação, rigidez na hierarquia de poder, competitividade e individualismo, preocupação com o bem estar dos colaboradores, integração interna, recompensa e treinamento e relacionamento interpessoal) respondidas em uma escala de 1 a 5 (SIQUEIRA, 2008). Os dados foram analisados mediante o uso de técnicas de análise fatorial exploratória. **Resultados esperados** Os resultados indicaram que os itens que atingiram escores mais elevados e, portanto, encontra-se mais presentes na organização, na percepção dos participantes do estudo, foram os de “rigidez na estrutura hierárquica de poder” com média de 3,15 e “práticas de integração externa” com 3.11. Já os itens que obtiveram menores médias foram: “práticas de recompensa e treinamento” e “satisfação e bem-estar dos funcionários” com médias de 2.11 e 2.36, respectivamente. **Conclusão** Conclui-se que a rigidez na hierarquia são percebidos como um sistema de autoridade centralizado e autoritário, que dificulta o crescimento profissional e o reconhecimento na organização. Por outro lado, a percepção dos empregados públicos quanto a valorização do serviço prestado, da humanização do local de serviço, e da coesão interna são percebidos como pouco presentes na Cultura Organizacional daquele lugar. Atividades nessas áreas devem ser desenvolvidas pelos gestores com o intuito de manter essas pessoas na instituição e aumentar o grau de satisfação e motivação dos servidores. Cooperação e profissionalismo competitivo e individualista também foram encontrados e podem ser trabalhado a fim de melhorar a satisfação com o trabalho e com a organização. **Contribuição** O presente estudo da Cultura Organizacional é fundamental pois sabe-se, de acordo com Siqueira (2008) que as práticas organizacionais são influenciadas pelos valores compartilhados. **Lacuna de estudos** Sugere-se estudos futuros com amostra ampliada. Segundo Schein (2001), Cultura Organizacional é o conjunto de hábitos, crenças, valores, rituais e pressupostos básicos que uma determinada

organização construiu ao longo do tempo ao lidar com os problemas de adaptação externa e integração interna. Tal conjunto de artefatos (estruturas e processos organizacionais visíveis), valores (estratégias, objetivos, filosofias – justificativas), pressupostos básicos (crenças inconscientes consideradas naturais, percepções, pensamentos e sentimentos) funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como a forma correta de perceber, pensar e sentir. A expressão e transmissão da Cultura Organizacional, na visão de Zanelli, Borges-Andrade e Bastos (2014), são a ambientação, os ritos, os rituais, os mitos e as histórias. As organizações precisam criar uma cultura forte, provocando um baixo nível de rotatividade, coesão, lealdade e comprometimento organizacional. Quando uma Cultura forte é estabelecida, menos os gestores precisam investir em desenvolver regras e regulamentos para orientar o comportamento dos funcionários. Robbins (2004) adverte que mudanças na Cultura Organizacional são possíveis em determinadas situações, embora sejam difíceis e lentas. O objetivo dessa pesquisa é avaliar a cultura organizacional, segundo a percepção de seus membros, em uma entidade pública de sociedade de economia mista. Participaram do estudo 64 servidores, sendo 54,4% mulheres. 42,6% dos participantes da pesquisa eram da região sudeste. Quanto à idade, 47,1% tinham idade entre 26 e 35 anos. Em se tratando do tempo de trabalho na organização, 44,1% tinham entre 3 e 10 anos. O Instrumento empregado foi a Escala IBACO, composta por 94 afirmativas distribuídas em sete fatores que indicam valores organizacionais (cooperação, rigidez na hierarquia de poder, competitividade e individualismo, preocupação com o bem estar dos colaboradores, integração interna, recompensa e treinamento e relacionamento interpessoal) respondidas em uma escala de 1 a 5 (SIQUEIRA, 2008). Os dados foram analisados mediante o uso de técnicas de análise fatorial exploratória. Os resultados indicaram que os itens que atingiram escores mais elevados e, portanto, encontra-se mais presentes na organização, na percepção dos participantes do estudo, foram os de “rigidez na estrutura hierárquica de poder” com média de 3,15 e “práticas de integração externa” com 3.11. Já os itens que obtiveram menores médias foram: “práticas de recompensa e treinamento” e “satisfação e bem-estar dos funcionários” com médias de 2.11 e 2.36, respectivamente. Conclui-se que a rigidez na hierarquia são percebidos como um sistema de autoridade centralizado e autoritário, que dificulta o crescimento profissional e o reconhecimento na organização. Por outro lado, a percepção dos empregados públicos quanto a valorização do serviço prestado, da humanização do local de serviço, e da coesão interna são percebidos como pouco presentes na Cultura Organizacional daquele lugar. Atividades nessas áreas devem ser desenvolvidas pelos gestores com o intuito de manter essas pessoas na instituição e aumentar o grau de satisfação e motivação dos servidores. Cooperação e profissionalismo competitivo e individualista também foram encontrados e podem ser trabalhado a fim de melhorar a satisfação com o trabalho e com a organização. O presente estudo da Cultura Organizacional é fundamental pois sabe-se, de acordo com Siqueira (2008) que as práticas organizacionais são influenciadas pelos valores compartilhados. Sugere-se estudos futuros com amostra ampliada.

Referências:

CHIAVENATO, Idalberto. **Comportamento Organizacional**. 2014, 3º edição. Editora Manole. Barueri, SP.

ROBBINS, Stephen. **Fundamentos do Comportamento Organizacional**. 2004, 7º edição. Editora Prentice Hall. São Paulo.

SCHEIN, Edgar H. **Guia de sobrevivência da cultura corporativa**. Tradução de Monica Braga. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001

SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias. **Medidas do comportamento organizacional**: ferramentas de diagnóstico e de gestão. Porto Alegre: Artmed,2008.

ZANELLI, José Carlos; BORGES-ANDRADE, Jairo Eduardo; BASTOS., Antonio.

Virgílio Bittencourt (Org.). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ANÁLISE DE COMUNICAÇÃO INTERNA EM COMISSÕES DA SEPLAG/DF

DYMAS JUNIOR DE SOUZA OLIVEIRA ^[1]; FLAVIA FURTADO RAINHA SILVEIRA ^[2]; GABRIELE OLIVEIRA DE ALMEIDA ^[3]; HITALO DA ROCHA ALMEIDA ^[4]; THAIS BARCELOS DORNELLAS ^[5]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Campus Brasília, Brasília – DF

[2, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Comunicação; Organizações; Gestão de Pessoas.

Resumo: **Embasamento** Segundo Robbins (2005), a comunicação possui quatro funções principais: controle, motivação, expressão emocional e informações. O processo comunicacional consiste na codificação da mensagem por parte do emissor e o repasse por meio de um canal até o receptor, que decodifica a mensagem e produz um *feedback*. O processo da comunicação somente pode ser entendido como eficaz se o propósito da mensagem for compreendido. Nas organizações, existem os canais formais e os informais de comunicação. Os primeiros são constituídos pela própria organização. Já os canais informais são conhecidos como redes de rumores e devem ser considerados como uma importante fonte de informações. De acordo com Robbins (2005), as principais características dessas redes é que elas não são controladas pela direção, são mais confiáveis na percepção dos colaboradores e são amplamente usadas para satisfazer interesses pessoais. As redes de rumores oferecem mecanismo para a mensuração da moral e da qualidade dos canais formais. Uma estratégia de uma comunicação eficaz pode ser abordar suas barreiras como parte integrante de uma gestão de conflitos (CHIAVENATO, 2010). **Objetivos** O objetivo desse estudo é analisar os pontos positivos e negativos na comunicação da Comissões de Acompanhamento de Contratos Especializados (COACE) e Acompanhamento de Contratos Corporativos (COACC), da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Distrito Federal (SEPLAG-DF). **Metodologia** Participaram da pesquisa 16 servidores efetivos de duas comissões da SEPLAG-DF (80% do universo), sendo 9 homens. Dos 16, 10 são pós-graduados. A média de tempo de serviço é de 9 anos e a faixa etária entre 25 e 49 anos. O Instrumento empregado foi a Escala de Avaliação de Comunicação Interna – não publicada (SILVEIRA, S/D), que contém 10 itens em uma escala de 1(nunca) a 5 (sempre). Para a análise dos dados foi feita média simples das respostas. **Resultados esperados** Os resultados apontaram que os servidores acreditam que o Clima Organizacional e a satisfação em se trabalhar na organização poderiam ser melhorados se a comunicação interna fosse aprimorada (média 4.31). Os servidores realçam que podem expressar reclamações, dúvidas e sugestões, o que é considerado positivo. Não obstante, o *feedback* foi considerado um item menos eficaz que os supra mencionados, com média 2,31. Outro ponto negativo foi a falta de clareza, educação e assertiva (média 2,31). Ainda, os participantes alegaram existir barreiras na comunicação como ruídos, jargões e termos técnicos” (média 2.75). **Conclusão** Conclui-se que os participantes acreditam que a comunicação pode afetar o Clima Organizacional do órgão. Como ponto positivo, o estudo apontou que os servidores entendem que podem expressar suas opiniões e sentimentos. Porém, demonstraram que *feedback* e a utilização de jargões, termos técnicos e a existência de ruídos dificultam a comunicação nas das comissões da SEPLAG- DF. **Contribuição** Os dados deste estudo contribuem para o diagnóstico dos aspectos a serem melhorados na comunicação das comissões estudadas na SEPLAG-DF. Na Administração Pública, é de suma importância que os gestores compreendam que a comunicação eficaz traz melhorias para o Clima Organizacional e para os indicadores de eficiência da organização. Portanto, se faz necessário aprimorar as técnicas de *feedback* e mitigar as barreiras na comunicação. **Lacuna de estudos** Como agenda futura, propõe-se ampliar a amostra. Segundo Robbins (2005), a comunicação possui quatro funções principais: controle, motivação, expressão emocional e informações. O processo comunicacional consiste na codificação da mensagem por parte do emissor e o repasse por meio de um canal até o receptor, que decodifica a mensagem e produz um *feedback*. O processo da comunicação somente pode ser entendido como eficaz se o propósito da mensagem for

compreendido. Nas organizações, existem os canais formais e os informais de comunicação. Os primeiros são constituídos pela própria organização. Já os canais informais são conhecidos como redes de rumores e devem ser considerados como uma importante fonte de informações. De acordo com Robbins (2005), as principais características dessas redes é que elas não são controladas pela direção, são mais confiáveis na percepção dos colaboradores e são amplamente usadas para satisfazer interesses pessoais. As redes de rumores oferecem mecanismo para a mensuração da moral e da qualidade dos canais formais. Uma estratégia de uma comunicação eficaz pode ser abordar suas barreiras como parte integrante de uma gestão de conflitos (CHIAVENATO, 2010). O objetivo desse estudo é analisar os pontos positivos e negativos na comunicação das Comissões de Acompanhamento de Contratos Especializados (COACE) e Acompanhamento de Contratos Corporativos (COACC), da Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão do Distrito Federal (SEPLAG-DF). Participaram da pesquisa 16 servidores efetivos de duas comissões da SEPLAG-DF (80% do universo), sendo 9 homens. Dos 16, 10 são pós-graduados. A média de tempo de serviço é de 9 anos e a faixa etária entre 25 e 49 anos. O Instrumento empregado foi a Escala de Avaliação de Comunicação Interna – não publicada (SILVEIRA, S/D), que contém 10 itens em uma escala de 1 (nunca) a 5 (sempre). Para a análise dos dados foi feita média simples das respostas. Os resultados apontaram que os servidores acreditam que o Clima Organizacional e a satisfação em se trabalhar na organização poderiam ser melhorados se a comunicação interna fosse aprimorada (média 4.31). Os servidores realçam que podem expressar reclamações, dúvidas e sugestões, o que é considerado positivo. Não obstante, o *feedback* foi considerado um item menos eficaz que os supra mencionados, com média 2,31. Outro ponto negativo foi a falta de clareza, educação e assertiva (média 2,31). Ainda, os participantes alegaram existir barreiras na comunicação como ruídos, jargões e termos técnicos” (média 2.75). Conclui-se que os participantes acreditam que a comunicação pode afetar o Clima Organizacional do órgão. Como ponto positivo, o estudo apontou que os servidores entendem que podem expressar suas opiniões e sentimentos. Porém, demonstraram que *feedback* e a utilização de jargões, termos técnicos e a existência de ruídos dificultam a comunicação nas das comissões da SEPLAG- DF. Os dados deste estudo contribuem para o diagnóstico dos aspectos a serem melhorados na comunicação das comissões estudadas na SEPLAG-DF. Na Administração Pública, é de suma importância que os gestores compreendam que a comunicação eficaz traz melhorias para o Clima Organizacional e para os indicadores de eficiência da organização. Portanto, se faz necessário aprimorar as técnicas de *feedback* e mitigar as barreiras na comunicação. Como agenda futura, propõe-se ampliar a amostra.

Referências:

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração nos novos tempos**. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

MICHEL, Margareth; MICHEL, Jerusa; PORCIÚNCULA, Cristina Gerales. A Comunicação Organizacional, as redes sociais e seus desafios: afetos e emoções nesse contexto. **Revista Internacional de Relaciones Publicas**, v. 3, n. 6, p.117-136, jul. 2013. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5783/RIRP-6-2013-07-117-136>>. Acesso em: 1 jun. 2017.

ROBBINS, Stephen P. **Comportamento Organizacional**. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. Tradução técnica de: Reynaldo Marcondes.

SILVEIRA, F. F.. **Escala de Avaliação de Comunicação Interna**. Não Publicada (S/D).

O CLIMA ORGANIZACIONAL EM UMA ENTIDADE AUTÁRQUICA DE GESTÃO DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO E COLETIVO DO DF

MARCUS MICHELANGELO LIMA DE OLIVEIRA ^[1]; CRISTIANE DA SILVA CONCEICAO ^[2]; FLAVIA FURTADO RAINHA SILVEIRA ^[3]; GABRYEL FREIRE DE OLIVEIRA ^[4]; HITALO DA ROCHA ALMEIDA ^[5]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[3, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Clima Organizacional; Satisfação; Trabalho.

Resumo: Embasamento O Clima Organizacional é caracterizado por Coda (1993) como o indicador do grau de Satisfação dos membros de uma organização em relação a diferentes aspectos da Cultura ou da realidade aparente da organização, tais como: política de Gestão de Pessoas, modelo de gestão, missão, processo de comunicação, valorização profissional e identificação com a organização. Tachizawa (2006) afirma que o Clima Organizacional é difuso, incorpóreo, uma atmosfera psicológica que se manifesta no cotidiano das organizações. Segundo Spector (2002), um Clima Organizacional favorável pauta-se no reconhecimento e na satisfação, além da comunicação efetiva, relações sócio-profissionais saudáveis e uma liderança eficaz. Robbins (1999) cita que a Satisfação relaciona-se com o comportamento de Cidadania Organizacional tendo em vista que colaboradores satisfeitos são mais suscetíveis a falarem bem da organização. Reflexos do Clima Organizacional desfavorável podem ser o *Turnover*, o Absenteísmo, as pichações, as greves, os conflitos e os desperdício de materiais. **Objetivos** O objetivo deste trabalho é analisar o Clima Organizacional de uma Entidade Autárquica responsável pela gestão do Sistema de Transporte Público e Coletivo do DF. **Metodologia** De um universo de 30 servidores, participaram do estudo 14, sendo 8 mulheres. A amostra foi escolhida aleatoriamente, tendo sido enviada para todo o universo, sendo contabilizada aqueles que responderam ao chamado para participar da pesquisa. O instrumento empregado foi a Escala de Clima Organizacional - ECO, composta de 63 itens agrupados em 5 fatores: apoio da chefia e da organização, recompensa, conforto físico, controle/pressão e coesão entre os colegas. A amplitude da escala é de 1 a 5. Portanto, o resultado mínimo poderia ser 1 e o máximo 5 (SIQUEIRA, 2008). Os dados foram analisados tendo como referência cada um dos 5 fatores, sendo que foi feita média fatorial em cada um deles. **Resultados esperados** Os dados indicam score de 2.68 para o fator que se referia à união, aos vínculos e a colaboração entre os colegas de trabalho. Já em relação ao controle e pressão exercidos pela organização e pelos supervisores sobre o comportamento, obteve-se média de 2.60. Quanto ao ambiente físico, segurança e conforto proporcionado pela organização aos empregados foi encontrado média de 2.48. No que tange às diversas formas de recompensa usada pela organização para premiar a qualidade, obteve-se score 2.36. Quanto ao apoio e coesão da chefia, foi encontrado média de 2.62. **Conclusão** A pesquisa demonstra que em quatro dos cinco aspectos abordados pela ECO a instituição autárquica não possui um Clima favorável, pois foram menores de 2,9 (SIQUEIRA, 2008). Constata-se que há conflito entre os níveis individuais e o organizacional, podendo ser fatores internos ou externos que não ajudam para a melhoria do Clima. Os dados permitem avaliar e propor uma estratégia para reestruturar os aspectos organizacionais como: comunicação, estilos de liderança, conflitos de interesse, processos decisórios, capacitação profissional, estrutura organizacional entre outros. **Contribuição** O presente estudo do Clima Organizacional é de suma importância pois é poderá dar parâmetros para a organização trabalhar os fatores que afetam o Clima Organizacional na Autarquia, a fim de se mitigar a percepções negativas que podem afetar indicadores como Turnover, Cidadania Organizacional, Absenteísmo, dentre outros. **Lacuna de estudos** Como agenda para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da amostra para o diagnóstico do Clima Organizacional de toda a organização, a fim de fazer um diagnóstico das percepções de todos os colaboradores e propor a alta direção uma política de recursos humanos sólida pautada na comunicação mais clara e transparente bem como na participação mais efetiva de todos na organização. O Clima Organizacional é caracterizado por Coda

(1993) como o indicador do grau de Satisfação dos membros de uma organização em relação a diferentes aspectos da Cultura ou da realidade aparente da organização, tais como: política de Gestão de Pessoas, modelo de gestão, missão, processo de comunicação, valorização profissional e identificação com a organização. Tachizawa (2006) afirma que o Clima Organizacional é difuso, incorpóreo, uma atmosfera psicológica que se manifesta no cotidiano das organizações. Segundo Spector (2002), um Clima Organizacional favorável pauta-se no reconhecimento e na satisfação, além da comunicação efetiva, relações sócio-profissionais saudáveis e uma liderança eficaz. Robbins (1999) cita que a Satisfação relaciona-se com o comportamento de Cidadania Organizacional tendo em vista que colaboradores satisfeitos são mais suscetíveis a falarem bem da organização. Reflexos do Clima Organizacional desfavorável podem ser o *Turnover*, o Absenteísmo, as pichações, as greves, os conflitos e os desperdício de materiais. O objetivo deste trabalho é analisar o Clima Organizacional de uma Entidade Autárquica responsável pela gestão do Sistema de Transporte Público e Coletivo do DF. De um universo de 30 servidores, participaram do estudo 14, sendo 8 mulheres. A amostra foi escolhida aleatoriamente, tendo sido enviada para todo o universo, sendo contabilizada aqueles que responderam ao chamado para participar da pesquisa. O instrumento empregado foi a Escala de Clima Organizacional - ECO, composta de 63 itens agrupados em 5 fatores: apoio da chefia e da organização, recompensa, conforto físico, controle/pressão e coesão entre os colegas. A amplitude da escala é de 1 a 5. Portanto, o resultado mínimo poderia ser 1 e o máximo 5 (SIQUEIRA, 2008). Os dados foram analisados tendo como referência cada um dos 5 fatores, sendo que foi feita média fatorial em cada um deles. Os dados indicam score de 2.68 para o fator que se referia à união, aos vínculos e a colaboração entre os colegas de trabalho. Já em relação ao controle e pressão exercidos pela organização e pelos supervisores sobre o comportamento, obteve-se média de 2.60. Quanto ao ambiente físico, segurança e conforto proporcionado pela organização aos empregados foi encontrado média de 2.48. No que tange às diversas formas de recompensa usada pela organização para premiar a qualidade, obteve-se score 2.36. Quanto ao apoio e coesão da chefia, foi encontrado média de 2.62. A pesquisa demonstra que em quatro dos cinco aspectos abordados pela ECO a instituição autárquica não possui um Clima favorável, pois foram menores de 2,9 (SIQUEIRA, 2008). Constata-se que há conflito entre os níveis individuais e o organizacional, podendo ser fatores internos ou externos que não ajudam para a melhoria do Clima. Os dados permitem avaliar e propor uma estratégia para reestruturar os aspectos organizacionais como: comunicação, estilos de liderança, conflitos de interesse, processos decisórios, capacitação profissional, estrutura organizacional entre outros. O presente estudo do Clima Organizacional é de suma importância pois é poderá dar parâmetros para a organização trabalhar os fatores que afetam o Clima Organizacional na Autarquia, a fim de se mitigar a percepções negativas que podem afetar indicadores como Turnover, Cidadania Organizacional, Absenteísmo, dentre outros. Como agenda para pesquisas futuras, sugere-se a ampliação da amostra para o diagnóstico do Clima Organizacional de toda a organização, a fim de fazer um diagnóstico das percepções de todos os colaboradores e propor a alta direção uma política de recursos humanos sólida pautada na comunicação mais clara e transparente bem como na participação mais efetiva de todos na organização.

Referências:

DA COSTA, Cristiane Matos, **Clima Organizacional, Gestão de Pessoas e Desempenho Econômico: Uma Investigação no Brasil**. Brasília: UnB, 2011 p. DISSERTAÇÃO (Mestrado Profissional em Regulação e Gestão em Negócios): Universidade de Brasília. 2011.

FERREIRA, M.C. (2012). **Qualidade de Vida no Trabalho. Uma abordagem centrada no olhar dos trabalhadores**. Brasília : Paralelo 15, 2ª Edição Revista e Ampliada.

SIQUEIRA, M. M. M. (org). **Medidas do comportamento organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

O ASSÉDIO MORAL NO AMBIENTE DE TRABALHO: UM ESTUDO DE CASO EM EMPRESA PÚBLICA DO SETOR BANCÁRIO

DEBORA LUIZA SILVA ^[1]; FLAVIA FURTADO RAINHA SILVEIRA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Assédio Moral; Trabalho; Qualidade de Vida no Trabalho.

Resumo: Embasamento O Assédio Moral se caracteriza por ser conduta abusiva existente nos mais diversos tipos de relações interpessoais, que, no âmbito do ambiente de trabalho, é a exposição dos trabalhadores a situações humilhantes e constrangedoras de maneira repetitiva e prolongada durante o exercício de suas atribuições. Tais agressões podem gerar danos psicológicos à vítima (FREITAS, 1999). O fenômeno do Assédio Moral se enquadra na conduta prevista no art. 11, caput, da Lei 8.429/1992, por corroborar com o abuso de poder, desvio de finalidade e descumprimento da impessoalidade, caracterizando Improbidade Administrativa (GRANJEIRO, 2013). Uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro (Contraf) em 2011 e divulgada pela Folha de São Paulo revelou que o assédio moral acomete 66% dos bancários no Brasil (BASÍLIO, 2011). Nessa pesquisa, com base na consulta a 27.644 trabalhadores bancários, constatou-se que as principais queixas são cobrança abusiva, humilhação e falta de reconhecimento. **Objetivos** Analisar a percepção dos empregados de uma empresa pública do setor bancário acerca do fenômeno do assédio moral, identificando suas causas e consequências. **Metodologia** Foi utilizada amostragem não probabilística por acessibilidade ou por conveniência com empregados de uma empresa pública do setor bancário localizada em Brasília - DF. Participaram do estudo 107 bancários. Como instrumentos foram usados dois questionários, sendo um deles o Questionário de Atos Negativos (QAN), que tem como função medir a exposição percebida ao assédio e à vitimização no trabalho; e o outro é questionário qualitativo elaborado pela pesquisadora, que buscou explorar mais profundamente o tema pesquisado e a opinião dos empregados. Para análise do QAN foi utilizado cálculo de média, frequência e moda das respostas; enquanto para o questionário quantitativo utilizou-se o método de análise de conteúdo de Bardin (1995). **Resultados esperados** Verificou-se que 89 dos 107 participantes afirmaram sofrer assédio moral no ambiente de trabalho. Apesar da alta incidência, alguns comportamentos negativos que podem estar conectados à situações de Assédio Moral no banco analisado não foram reconhecidos pelos empregados como sendo causa do assédio moral, demonstrando que podem ser comportamentos enraizados em suas rotinas, já sendo considerados conduta culturalmente aceita dentro do ambiente bancário. Os empregados afirmaram não reconhecer os canais de denúncia ou de suporte para os casos de assédio moral ao qual foram submetidos, além de não perceberem formas de atuação do banco para que casos futuros sejam evitados. **Conclusão** Foi constatado que o principal fator responsável pela incidência de assédio na referida organização foi a cobrança excessiva por metas e resultados, tendo como consequência efeitos negativos, tanto para a saúde do trabalhador, quanto para sua produtividade dentro da organização. **Contribuição** O presente estudo pode evidenciar os efeitos nocivos do Assédio Moral ao trabalhador, indicando que é um fenômeno amplamente disseminado no ambiente bancário. Recomenda-se direcionar mais esforços para a criação de canais de suporte ao empregado, ou melhoria daqueles já existentes tais como a ouvidoria interna ou a gerência de gestão de pessoas. As instituições financeiras têm fundamental importância para a administração da economia do país e necessitam operar com total sinergia entre objetivos da organização e bem-estar dos seus empregados. **Lacuna de estudos** Sugere-se a realização de novos estudos que correlacione resultados entre setores e compare o Assédio Moral nas agências bancárias e na sede do banco. O Assédio Moral se caracteriza por ser conduta abusiva existente nos mais diversos tipos de relações interpessoais, que, no âmbito do ambiente de trabalho, é a exposição dos trabalhadores a situações humilhantes e constrangedoras de maneira repetitiva e prolongada durante o exercício de suas atribuições. Tais agressões podem gerar danos psicológicos à vítima (FREITAS, 1999). O fenômeno do Assédio Moral se enquadra na conduta prevista no art.

11, caput, da Lei 8.429/1992, por corroborar com o abuso de poder, desvio de finalidade e descumprimento da impessoalidade, caracterizando Improbidade Administrativa (GRANJEIRO, 2013). Uma pesquisa realizada pela Confederação Nacional dos Trabalhadores do Ramo Financeiro (Contraf) em 2011 e divulgada pela Folha de São Paulo revelou que o assédio moral acomete 66% dos bancários no Brasil (BASÍLIO, 2011). Nessa pesquisa, com base na consulta a 27.644 trabalhadores bancários, constatou-se que as principais queixas são cobrança abusiva, humilhação e falta de reconhecimento. Analisar a percepção dos empregados de uma empresa pública do setor bancário acerca do fenômeno do assédio moral, identificando suas causas e consequências. Foi utilizada amostragem não probabilística por acessibilidade ou por conveniência com empregados de uma empresa pública do setor bancário localizada em Brasília - DF. Participaram do estudo 107 bancários. Como instrumentos foram usados dois questionários, sendo um deles o Questionário de Atos Negativos (QAN), que tem como função medir a exposição percebida ao assédio e à vitimização no trabalho; e o outro é questionário qualitativo elaborado pela pesquisadora, que buscou explorar mais profundamente o tema pesquisado e a opinião dos empregados. Para análise do QAN foi utilizado cálculo de média, frequência e moda das respostas; enquanto para o questionário quantitativo utilizou-se o método de análise de conteúdo de Bardin (1995). Verificou-se que 89 dos 107 participantes afirmaram sofrer assédio moral no ambiente de trabalho. Apesar da alta incidência, alguns comportamentos negativos que podem estar conectados à situações de Assédio Moral no banco analisado não foram reconhecidos pelos empregados como sendo causa do assédio moral, demonstrando que podem ser comportamentos enraizados em suas rotinas, já sendo considerados conduta culturalmente aceita dentro do ambiente bancário. Os empregados afirmaram não reconhecer os canais de denúncia ou de suporte para os casos de assédio moral ao qual foram submetidos, além de não perceberem formas de atuação do banco para que casos futuros sejam evitados. Foi constatado que o principal fator responsável pela incidência de assédio na referida organização foi a cobrança excessiva por metas e resultados, tendo como consequência efeitos negativos, tanto para a saúde do trabalhador, quanto para sua produtividade dentro da organização. O presente estudo pode evidenciar os efeitos nocivos do Assédio Moral ao trabalhador, indicando que é um fenômeno amplamente disseminado no ambiente bancário. Recomenda-se direcionar mais esforços para a criação de canais de suporte ao empregado, ou melhoria daqueles já existentes tais como a ouvidoria interna ou a gerência de gestão de pessoas. As instituições financeiras têm fundamental importância para a administração da economia do país e necessitam operar com total sinergia entre objetivos da organização e bem-estar dos seus empregados. Sugere-se a realização de novos estudos que correlacione resultados entre setores e compare o Assédio Moral nas agências bancárias e na sede do banco.

Referências:

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1995.

BASILIO, P. Assédio moral atinge 66% dos bancários no Brasil. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 31 jul. 2011. Disponível em: <<http://classificados.folha.uol.com.br/empregos/951999-assedio-moral-atinge-66-dos-bancarios-no-brasil.shtml>>. Acesso em: 31 jul. 2011.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. 21ª tiragem, Rio de Janeiro, Editora Campus, 1999.

FERREIRA, H. D. B. **Assédio moral nas relações de trabalho**. Campinas: Russell; 2004.

FREITAS, M. E. **Cultura organizacional: identidade, sedução e carisma**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1999.

HIRIGOYEN, M. F. **Mal-Estar no Trabalho: redefinindo o assédio moral**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.

GRANJEIRO, J. W. **Conheça importantes lições de julgamentos do STJ.** Disponível em: <<http://congressoemfoco.uol.com.br/opiniaio/colunistas/conheca-importanteslicoes-de-julgamentos-do-stj/>>. Acesso em 24 de julho de 2017.

AVALIAÇÃO DE EQUIPES DE TRABALHO: APLICAÇÃO DAS ESCALAS EIT E EIR NA SPE/ADASA E NA CEIC/SUAG/SES

BRUNA DOS SANTOS PEREIRA ^[1]; IOHAN ANDRADE STRUCK ^[2]; FLAVIA FURTADO RAINHA SILVEIRA ^[3]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF
[3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Comportamento Organizacional; Grupos e Equipes; Avaliação de Desempenho.

Resumo: Embasamento De acordo com Filho, desde o início dos anos 1970, iniciaram estudos e discussões sobre políticas públicas de recursos humanos no Brasil. Segundo Peduzzi, o agente é apreendido no interior das relações entre objeto de intervenção como elemento do processo de trabalho, instrumentos e atividades, assim como no interior do meio de divisão do trabalho. Com execução de atividades próprias de sua área, ou carreira profissional, cada agente realiza transformações de objetos em um produto ou processo para o alcance de finalidade. Somado a isso, a relação recíproca e interação da equipe de trabalho pode ocorrer nos termos do agir-comunicativo, como analisa Habermas. Habermas explica que a prática comunicativa, caracterizada pela busca de consensos, onde os profissionais buscam agir mutuamente no trabalho para alcançar um projeto comum. **Objetivos** Investigar sobre equipes de trabalho no setor público, tendo com objetos de estudo a Superintendência de Planejamento e Programas Especiais da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (SPE/ADASA) e a Comissão de Elaboração de Instrumentos de Contratação da Subsecretaria de Administração Geral da Secretaria de Estado e Saúde do Distrito Federal (CEIC/SUAG/SES). A partir do uso das escalas EIT (Escala de Interdependência de Tarefas) e EIR (Escala de Interdependência de Resultados) busca-se avaliar os grupos de trabalho, defini-los como equipes ou não e mensurar a sinergia interna desses grupos. **Metodologia** A Comissão de Elaboração de Instrumentos de Contratação –CEIC da Secretaria de Estado e Saúde do Distrito Federal – SESDF e Superintendência de Planejamento e Programas Especiais da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal – SPE/ADASA foram os objetos de estudo. Os critérios para participação da pesquisa foram: compor o quadro de profissionais do setor; ter contato direto com as práticas do setor. Metodologia qualitativa, estabelecida como estudo de caso, utilizando-se de entrevista por formulário para a coleta de dados. A entrevista foi composta pelo questionário de Escala de Interdependência de Tarefas – EIT e Escala de Interdependência de Resultados – EIR. **Resultados esperados** Nos setores avaliados da ADASA e da SES/DF fica evidente que os grupos de trabalho são caracterizados como equipes, a partir dos dados da entrevista aplicados à escala EIT e EIR. Na ADASA o desempenho individual depende de receber informações fornecidas pelos meus colegas. Na SES/DF para obter o material e os insumos necessários para a realização do meu trabalho, os trabalhadores dependem dos colegas. **Conclusão** Constata-se grande semelhança entre o comportamento de interdependência de tarefas e resultados entre a SESDF e a ADASA. Além disso, os números baixos caracterizam entidades com dependência positiva. Os resultados obtidos podem ser utilizados pelos gestores dos setores para melhor alcance de metas, qualidade de vida e sinergia. **Contribuição** A pesquisa é importante feedback para os chefes e gestores, bem como para uma avaliação 360° dos setores. **Lacuna de estudos** Aumentar a amostra para estudos futuros, aplicar em outros setores dos mesmos órgãos com fins comparativos. De acordo com Filho, desde o início dos anos 1970, iniciaram estudos e discussões sobre políticas públicas de recursos humanos no Brasil. Segundo Peduzzi, o agente é apreendido no interior das relações entre objeto de intervenção como elemento do processo de trabalho, instrumentos e atividades, assim como no interior do meio de divisão do trabalho. Com execução de atividades próprias de sua área, ou carreira profissional, cada agente realiza transformações de objetos em um produto ou processo para o alcance de finalidade. Somado a isso, a relação recíproca e interação da equipe de trabalho pode ocorrer nos termos do agir-comunicativo, como analisa Habermas. Habermas explica que a prática comunicativa, caracterizada pela busca de consensos, onde os profissionais buscam agir

mutuamente no trabalho para alcançar um projeto comum. Investigar sobre equipes de trabalho no setor público, tendo com objetos de estudo a Superintendência de Planejamento e Programas Especiais da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal (SPE/ADASA) e a Comissão de Elaboração de Instrumentos de Contratação da Subsecretaria de Administração Geral da Secretaria de Estado e Saúde do Distrito Federal (CEIC/SUAG/SES). A partir do uso das escalas EIT (Escala de Interdependência de Tarefas) e EIR (Escala de Interdependência de Resultados) busca-se avaliar os grupos de trabalho, defini-los como equipes ou não e mensurar a sinergia interna desses grupos. A Comissão de Elaboração de Instrumentos de Contratação –CEIC da Secretaria de Estado e Saúde do Distrito Federal – SESDF e Superintendência de Planejamento e Programas Especiais da Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal – SPE/ADASA foram os objetos de estudo. Os critérios para participação da pesquisa foram: compor o quadro de profissionais do setor; ter contato direto com as práticas do setor. Metodologia qualitativa, estabelecida como estudo de caso, utilizando-se de entrevista por formulário para a coleta de dados. A entrevista foi composta pelo questionário de Escala de Interdependência de Tarefas – EIT e Escala de Interdependência de Resultados – EIR. Nos setores avaliados da ADASA e da SES/DF fica evidente que os grupos de trabalho são caracterizados como equipes, a partir dos dados da entrevista aplicados à escala EIT e EIR. Na ADASA o desempenho individual depende de receber informações fornecidas pelos meus colegas. Na SES/DF para obter o material e os insumos necessários para a realização do meu trabalho, os trabalhadores dependem dos colegas. Constata-se grande semelhança entre o comportamento de interdependência de tarefas e resultados entre a SESDF e a ADASA. Além disso, os números baixos caracterizam entidades com dependência positiva. Os resultados obtidos podem ser utilizados pelos gestores dos setores para melhor alcance de metas, qualidade de vida e sinergia. A pesquisa é importante feedback para os chefes e gestores, bem como para uma avaliação 360° dos setores. Aumentar a amostra para estudos futuros, aplicar em outros setores dos mesmos órgãos com fins comparativos.

Referências:

SIQUEIRA, Mirlene Maria Matias (org.). Medidas do comportamento organizacional: ferramentas de diagnóstico e de gestão. São Paulo: Artmed Editora S.A., 2008.

ZANETTI, J.C.; BORGES-ANDRADE, J. & BASTOS, A.V.B. (orgs). Psicologia, organizações e trabalho no Brasil. – 2. ed. – PortoAlegre:Artmed, 2014.

FILHO, N.C. A. SOUZA, A. M. P. A percepção sobre o Trabalho em Equipe Multiprofissional dos Trabalhadores de um Centro de Atenção Psicossocial em Salvador, Bahia, Brasil. Interface (Botucatu) vol.21 n.60 Botucatu. 2017; 21(60): 63-76.

PEDUZZI M. Equipe Multiprofissional de Saúde: conceito e tipologia. Rev Saude Publica [Internet]. 2001 [acesso 2015Abr 27]; 35(1):103-9.

GODOY, A.S. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. Rev Adm Empr [Internet]. 1995 [acesso 2015Abr 27]; 35(3):20-9.

APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE GESTÃO DE PROCESSOS: DA TEORIA CIENTÍFICA À PRÁTICA NO IFB

LUIDSON SARAIVA SOUZA [1]; CECILIA CANDIDA FRASAO VIEIRA [2]; EDUARDO BARBOSA ELIAS FERREIRA [3]; EDVALDO BATISTA DA SILVA [4]; LILIANE DO NASCIMENTO NERI [5]; RAFAEL MARCOS PEREIRA DOS SANTOS COSTA [6]; VIVIAN COLLICCHIO [7]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF
[2, 3, 4, 5, 6, 7] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

Palavras-chave: Mapeamento; Gestão de processo; Melhoria; Metodologia.

Apoio: PRPI.

Resumo: Embasamento A partir da década de 1980, de acordo com Pradella, Furtado e Kipper (2012), os processos foram o foco da administração moderna trazendo, logo em seguida, o gerenciamento de processos. Para esses autores a gestão de processo é “um enfoque sistêmico de projetar e melhorar de forma contínua os processos organizacionais, por pessoas devidamente capacitadas e trabalhando em equipe, unindo capacidades tecnológicas e inovadoras, com o objetivo de agregar valor para o cliente” (2012, p.6.). Essa forma de gestão sustenta que a organização deve mudar a forma de pensar, e convergir a esforços nos processos, nos mais críticos e ligados à missão da organização. No entanto Oliveira (2013) destaca que a administração se baseia nos indivíduos, pois esses representam o principal foco do conhecimento, bem como de informação, decisão ação e avaliação de todas as atividades da empresa. Para Villela (2000), o mapeamento de processos ganha importância pela sua função de registro e de documentação histórica da organização, devido ao fato de o aprendizado ser construído com base em conhecimentos e experiências transmitidos, isto é, com base na memória da organização. **Objetivos** Mapear fluxos de processos do IFB; Documentar rotinas; Aperfeiçoar fluxos existentes; Viabilizar integração de estudantes à pesquisa aplicada; Elaborar relatório de risco dos processos; e Contribuir para a formação técnico-acadêmica de estudantes, por meio da execução de um projeto institucional. **Metodologia** Trata-se de uma Pesquisa Aplicada, qualitativa, de caráter exploratória e descritiva. Utilizando-se de metodologia própria para gerenciamento de processos, sendo adequada a demanda atual do Instituto. **Resultados esperados** A apresentação da metodologia de mapeamento de processo e benefícios desse instrumento de gestão colaborou com a condução das etapas técnicas, na medida em que tornaram os diálogos entre pesquisadores e participantes mais simples e produtivos, contribuindo para a construção coletiva do registro dos processos e elucidação destes diagramas. Foi possível até o momento, sete processos mapeados os demais encontra-se em andamento. A partir do mapeamento de um determinado fluxo, percebeu-se a necessidade de revisão de atos normativos. Embora tenha se estabelecido uma colaboração e um diálogo direto e produtivo entre os pesquisadores e os participantes, além da necessidade de alterações em alguns fluxos em andamento, o que acarretou atraso no cumprimento dos prazos previstos. **Conclusão** Assim, percebe-se que um trabalho realizado considerando etapas de socialização do conhecimento, tornando todos participantes da construção além da clareza do ganho gerencial da atividade, faz com que uma atividade administrativa composta de diversas fases: reuniões, entrevistas registros, desenho, validação, redesenho, aprovação do novo fluxo do processo torne-se uma atividade eficiente em sua execução. **Contribuição** Dentre as colaborações deste trabalho estão a possibilidade do IFB se estruturar na gestão de processos e o desenvolvimento e aplicação de novas práticas ligadas à maneira da organização enxergar as interfaces entre eles, contribuindo com a eficácia organizacional. **Lacuna de estudos** Implantação do Escritório de Processos no IFB, continuidade da pesquisa por meios de novos editais, treinamento e capacitação do público do IFB, normatizar e padronizar os fluxos aprovados, pois com a implantação do mapeamento de processos trará aos setores da Reitoria/IFB mais agilidade, maior eficiência e eficácia nas procedimentos e finalmente os envolvidas nos processos terão suas atividades registradas trazendo integração de todo setor. A partir da década de 1980, de acordo com Pradella, Furtado e Kipper (2012), os processos foram o foco da administração

moderna trazendo, logo em seguida, o gerenciamento de processos. Para esses autores a gestão de processo é “um enfoque sistêmico de projetar e melhorar de forma contínua os processos organizacionais, por pessoas devidamente capacitadas e trabalhando em equipe, unindo capacidades tecnológicas e inovadoras, com o objetivo de agregar valor para o cliente” (2012, p.6.). Essa forma de gestão sustenta que a organização deve mudar a forma de pensar, e convergir a esforços nos processos, nos mais críticos e ligados à missão da organização. No entanto Oliveira (2013) destaca que a administração se baseia nos indivíduos, pois esses representam o principal foco do conhecimento, bem como de informação, decisão ação e avaliação de todas as atividades da empresa. Para Villela (2000), o mapeamento de processos ganha importância pela sua função de registro e de documentação histórica da organização, devido ao fato de o aprendizado ser construído com base em conhecimentos e experiências transmitidos, isto é, com base na memória da organização. Mapear fluxos de processos do IFB; Documentar rotinas; Aperfeiçoar fluxos existentes; Viabilizar integração de estudantes à pesquisa aplicada; Elaborar relatório de risco dos processos; e Contribuir para a formação técnico-acadêmica de estudantes, por meio da execução de um projeto institucional. Trata-se de uma Pesquisa Aplicada, qualitativa, de caráter exploratória e descritiva. Utilizando-se de metodologia própria para gerenciamento de processos, sendo adequada a demanda atual do Instituto. A apresentação da metodologia de mapeamento de processo e benefícios desse instrumento de gestão colaborou com a condução das etapas técnicas, na medida em que tornaram os diálogos entre pesquisadores e participantes mais simples e produtivos, contribuindo para a construção coletiva do registro dos processos e elucidação destes diagramas. Foi possível até o momento, sete processos mapeados os demais encontra-se em andamento. A partir do mapeamento de um determinado fluxo, percebeu-se a necessidade de revisão de atos normativos. Embora tenha se estabelecido uma colaboração e um diálogo direto e produtivo entre os pesquisadores e os participantes, além da necessidade de alterações em alguns fluxos em andamento, o que acarretou atraso no cumprimento dos prazos previstos. Assim, percebe-se que um trabalho realizado considerando etapas de socialização do conhecimento, tornando todos participantes da construção além da clareza do ganho gerencial da atividade, faz com que uma atividade administrativa composta de diversas fases: reuniões, entrevistas registros, desenho, validação, redesenho, aprovação do novo fluxo do processo torne-se uma atividade eficiente em sua execução. Dentre as colaborações deste trabalho estão a possibilidade do IFB se estruturar na gestão de processos e o desenvolvimento e aplicação de novas práticas ligadas à maneira da organização enxergar as interfaces entre eles, contribuindo com a eficácia organizacional. Implantação do Escritório de Processos no IFB, continuidade da pesquisa por meios de novos editais, treinamento e capacitação do público do IFB, normatizar e padronizar os fluxos aprovados, pois com a implantação do mapeamento de processos trará aos setores da Reitoria/IFB mais agilidade, maior eficiência e eficácia nas procedimentos e finalmente os envolvidas nos processos terão suas atividades registradas trazendo integração de todo setor.

Referências:

FERNANDES, Aguinaldo Aragon; ABREU, Vladimir Ferraz de, Implantando a Governança de TI - da Estratégia À Gestão Dos Processos e Serviços. 4ª Edição. Brasil: Editora Brasport.

PRADILLA, S. ; FURTADO, J.C.; KIPPER, L.M. Gestão de processos: da teoria à prática. São Paulo: Atlas, 2012. 141 p.

REBOUÇAS, Djalma, Administração de Processos: conceito, metodologia, práticas. 5ª Edição. São Paulo: Editora Atlas, 2013.

SORDI, José Osvaldo de, Gestão Por Processos - Uma Abordagem da Moderna Administração - 4ª Edição. Brasil: Editora Saraiva, 2015.

GERENCIAMENTO DE PROCESSOS: PROPOSTA DE MELHORIA DE DESEMPENHO ORGANIZACIONAL DO IFB *CAMPUS* SAMAMBAIA

JONILTO COSTA SOUSA ^[1]; LUIDSON SARAIVA SOUZA ^[2]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Planaltina, Planaltina – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Mapeamento; Gestão de processo; Metodologia; Melhoria.

Apoio: IFB UnB P.

Resumo: Embasamento A gestão de processos implica na instituição e no contínuo monitoramento de rotinas. O presente estudo, uma pesquisa qualitativa de caráter exploratória e descritiva, utilizando-se das técnicas de análise bibliográficas, entrevistas semiestruturadas e análise documental tendo como objetivo identificar os processos do IFB *Campus* Samambaia, bem como os críticos, evidenciar a ausência da gestão de processos, caracterizando as deficiências nessas execuções, identificar as necessidades que o *Campus* possui em relação a esse gerenciamento, e por fim, apresentar uma proposta de metodologia para gerenciamento de processos. Consoante Gonçalves (2000a), na empresas, todo trabalho importante realizado faz parte de algum processo. As empresas são grandes coleções de processos, não existe produto ou serviço oferecido sem execução de pelo menos um processo organizacional. Davenport (1994) relata a falta de uma metodologia adequada como uma das razões para o fracasso das iniciativas de melhorias de processos em diversas organizações. **Objetivos** Propor modelo piloto de gerenciamento de processos com a finalidade na melhoria da gestão do IFB *Campus* Samambaia. **Metodologia** Este estudo pode ser classificado como pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, pois, trata-se de pesquisa aplicada com utilização de dados primários e secundários, pretende-se contribuir de maneira a solucionar a falta de normas, procedimentos e fluxos de processos que dificulta a gestão do IFB e operacionalização dos trabalhos. Marconi e Lakatos (2007, p. 15) afirmam que a pesquisa “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. Para Lüdke e André (1986, p. 33), “uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisas utilizados nas ciências sociais”. **Resultados esperados** Com o delineamento da pesquisa foi possível a elaboração de treze categorias distribuídas em três dimensões, e um modelo piloto para gerenciamento de processos. Desse modo, os objetivos específicos foram respondidos, pois, por meio deles, foi possível a criação dessas categorias que compõem o trabalho. Identificar os processos dos setores do IFB *Campus* Samambaia. Conforme observa-se na terceira dimensão, ao todo foram trinta macroprocessos e 159 processos que compõem a estrutura organizacional do IFB, *Campus* Samambaia. Com essa identificação tem-se visão sistêmica da organização, de modo os servidores passam a ter o conhecimento desses processos, enxergando a Instituição como um todo. **Conclusão** As contribuições deste trabalho estão na elucidação do modo mecanicista de execução das tarefas. Percebeu-se que existe deficiência de normatização que sustentem a execução de determinadas rotinas, fato que leva algumas vezes à morosidade e execução de forma não satisfatória para o alcance de objetivos. **Contribuição** A contribuição gerencial, uma vez que caracterizados as lacunas em relação à gestão de processos e com proposição de um modelo para se trabalhar com esse gerenciamento no *Campus* Samambaia, com ganhos de efetividade na gestão **Lacuna de estudos** o pesquisador sugere que a Instituição defina responsáveis para implementação do modelo proposto, criando uma comissão ou equipe que será responsável pela parte de execução e acompanhamento. Desenvolvimento de uma gestão de processos integrada que possa culminar em ganhos de efetividade para Instituição, como: registro das lições aprendidas; documentação histórica da organização; e, por consequência, fluidez dos processos organizacionais, com visão sistêmica e integradora, contribuindo para missão institucional. A gestão de processos implica na instituição e no contínuo monitoramento de rotinas. O presente estudo, uma pesquisa qualitativa de caráter exploratória e descritiva, utilizando-se das técnicas de análise bibliográficas, entrevistas

semiestruturadas e análise documental tendo como objetivo identificar os processos do IFB *Campus* Samambaia, bem como os críticos, evidenciar a ausência da gestão de processos, caracterizando as deficiências nessas execuções, identificar as necessidades que o *Campus* possui em relação a esse gerenciamento, e por fim, apresentar uma proposta de metodologia para gerenciamento de processos. Consoante Gonçalves (2000a), nas empresas, todo trabalho importante realizado faz parte de algum processo. As empresas são grandes coleções de processos, não existe produto ou serviço oferecido sem execução de pelo menos um processo organizacional. Davenport (1994) relata a falta de uma metodologia adequada como uma das razões para o fracasso das iniciativas de melhorias de processos em diversas organizações. Propor modelo piloto de gerenciamento de processos com a finalidade na melhoria da gestão do IFB *Campus* Samambaia. Este estudo pode ser classificado como pesquisa exploratória de abordagem qualitativa, pois, trata-se de pesquisa aplicada com utilização de dados primários e secundários, pretende-se contribuir de maneira a solucionar a falta de normas, procedimentos e fluxos de processos que dificulta a gestão do IFB e operacionalização dos trabalhos. Marconi e Lakatos (2007, p. 15) afirmam que a pesquisa “é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer tratamento científico e se constitui no caminho para se conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais”. Para Lüdke e André (1986, p. 33), “uma das principais técnicas de trabalho em quase todos os tipos de pesquisas utilizados nas ciências sociais”. Com o delineamento da pesquisa foi possível a elaboração de treze categorias distribuídas em três dimensões, e um modelo piloto para gerenciamento de processos. Desse modo, os objetivos específicos foram respondidos, pois, por meio deles, foi possível a criação dessas categorias que compõem o trabalho. Identificar os processos dos setores do IFB *Campus* Samambaia. Conforme observa-se na terceira dimensão, ao todo foram trinta macroprocessos e 159 processos que compõem a estrutura organizacional do IFB, *Campus* Samambaia. Com essa identificação tem-se visão sistêmica da organização, de modo os servidores passam a ter o conhecimento desses processos, enxergando a Instituição como um todo. As contribuições deste trabalho estão na elucidação do modo mecanicista de execução das tarefas. Percebeu-se que existe deficiência de normatização que sustentem a execução de determinadas rotinas, fato que leva algumas vezes à morosidade e execução de forma não satisfatória para o alcance de objetivos. A contribuição gerencial, uma vez que caracterizados as lacunas em relação à gestão de processos e com proposição de um modelo para se trabalhar com esse gerenciamento no *Campus* Samambaia, com ganhos de efetividade na gestão o pesquisador sugere que a Instituição defina responsáveis para implementação do modelo proposto, criando uma comissão ou equipe que será responsável pela parte de execução e acompanhamento. Desenvolvimento de uma gestão de processos integrada que possa culminar em ganhos de efetividade para Instituição, como: registro das lições aprendidas; documentação histórica da organização; e, por consequência, fluidez dos processos organizacionais, com visão sistêmica e integradora, contribuindo para missão institucional.

Referências:

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Reengenharia de Processos**: Como inovar na empresa através da tecnologia da informação. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus 1994.

GONÇALVES, J. E. L. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 40, p. 6-19, jan./mar, 2000a.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, E. D. A. **Pesquisa em Educação** – abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

CAPACITAÇÃO PARA EXECUÇÃO DA CHAMADA PÚBLICA DO PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR (PNAE): PARA AGRICULTORES FAMILIARES DA REGIÃO DE ARINOS – MG

DANIEL RODRIGUES MARTINS ^[1]; WEIDER RAMOS PEREIRA ^[2]; KATIELLY MARIA GONCALVES DIAS ^[3]; JOSUE REIS BATISTA JUNIOR ^[4]; GRACIELI DE MIRANDA MONTEIRO ^[5]; VALDINICE FERREIRA DA MOTA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Arinos, Arinos – MG

Palavras-chave: Administração; Política Pública; Agricultura Familiar; Chamada Pública; PNAE.

Apoio: PIBED - IFNMG Campus Arinos. Prefeitura municipal de Arinos - MG. COPABASE - Cooperativa da Agricultura Familiar Sustentável com base na Economia Solidária Ltda. - MG. SEBRAE MG - Agencia Vale do Urucuia. CONVALES.

Resumo: Embasamento Arinos é o sexto maior município de Minas Gerais em extensão territorial, e dispõe de uma população estimada em 18.200 habitantes, sendo o maior município do Estado em quantidade de assentamentos da reforma agrária. Através de um projeto anterior, este projeto vem tentar minimizar alguns dos problemas encontrados na comercialização dos produtos da agricultura familiar junto a execução do recurso do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Fala-se informalmente e corriqueiramente de deficiências desde a produção até a comercialização, por falhas na produção, falta de técnica, falhas nos processos e falta de organização, de comunicação e de informação em um município de economia diretamente focada no agronegócio e na agricultura familiar por consequência histórico-sociais. Será tratado aqui, especificamente o problema na execução da política pública do PNAE, uma vez que os agricultores familiares encontram uma grande dificuldade em lidar com os trâmites burocráticos que compõe os processos da chamada pública estabelecida pela Lei nº 11.947/2009 que através do Programa Nacional de Alimentação Escolar, dispõe de recursos financeiros repassados pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) dos quais no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária. **Objetivos** Este projeto visa capacitar os agricultores familiares na execução dos recursos do PNAE a fim de: desenvolver um grupo de apoio e orientação a partir da chamada pública do PNAE. Contribuir para minimizar as deficiências encontradas na agricultura familiar no que tange a execução das chamadas públicas do programa. Portanto, objetiva-se executar a compra dos alimentos oriundos da produção familiar. **Metodologia** O grupo de trabalho executará o curso de capacitação dos agricultores familiares quanto a execução da chamada pública do PNAE. As participações dos colaboradores foram firmadas a partir de convites a representantes de organizações que desempenham atividades de desenvolvimento local. Assim a construção da metodologia de trabalho se deu a partir do reconhecimento do grupo de trabalho mediante as funções acompanhadas e organizadas pelos bolsistas registradas por atas. **Resultados esperados** Criação de um grupo de apoio para inclusão e/ou participação das famílias que praticam a agricultura familiar, a fim de contribuir para com a redução das deficiências que atingem os agricultores familiares dessa região, assim: Auxiliar os agricultores familiares nos processos das chamadas públicas do PNAE e contribuir para redução das deficiências que atingem a agricultura familiar. **Conclusão** O presente projeto encontra-se em execução de acordo com o cronograma; maio: identificação dos colaboradores; junho: reconhecimentos do grupo de trabalho; julho: preparação do grupo de trabalho; agosto: convite e divulgação; setembro, outubro e novembro: capacitação dos agricultores. **Contribuição** A contribuição do estudo anterior apontou a necessidade da criação de grupos de apoio e orientação para os clientes de políticas públicas, que resultou no atual projeto que visa contribuir para minimizar os problemas ligados a falta de administração no meio rural, e assim efetivar o propósito de desenvolvimento incorporado nessas políticas, comprando alimentos oriundos da produção familiar para o primeiro setor. **Lacuna de estudos** Após a execução desse

projeto poderá analisar o real impacto dessas iniciativas com o intuito de que se positiva, ser ampliado e usado como modelo para outros municípios. Arinos é o sexto maior município de Minas Gerais em extensão territorial, e dispõe de uma população estimada em 18.200 habitantes, sendo o maior município do Estado em quantidade de assentamentos da reforma agrária. Através de um projeto anterior, este projeto vem tentar minimizar alguns dos problemas encontrados na comercialização dos produtos da agricultura familiar junto a execução do recurso do Programa Nacional de Alimentação Escolar – PNAE. Fala-se informalmente e corriqueiramente de deficiências desde a produção até a comercialização, por falhas na produção, falta de técnica, falhas nos processos e falta de organização, de comunicação e de informação em um município de economia diretamente focada no agronegócio e na agricultura familiar por consequência histórico-sociais. Será tratado aqui, especificamente o problema na execução da política pública do PNAE, uma vez que os agricultores familiares encontram uma grande dificuldade em lidar com os trâmites burocráticos que compõe os processos da chamada pública estabelecida pela Lei nº 11.947/2009 que através do Programa Nacional de Alimentação Escolar, dispõe de recursos financeiros repassados pelo FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação) dos quais no mínimo 30% (trinta por cento) deverão ser utilizados na aquisição de gêneros alimentícios diretamente da agricultura familiar e do empreendedor familiar rural ou de suas organizações, priorizando-se os assentamentos da reforma agrária. Este projeto visa capacitar os agricultores familiares na execução dos recursos do PNAE a fim de: desenvolver um grupo de apoio e orientação a partir da chamada pública do PNAE. Contribuir para minimizar as deficiências encontradas na agricultura familiar no que tange a execução das chamadas públicas do programa. Portanto, objetiva-se executar a compra dos alimentos oriundos da produção familiar. O grupo de trabalho executará o curso de capacitação dos agricultores familiares quanto a execução da chamada pública do PNAE. As participações dos colaboradores foram firmadas a partir de convites a representantes de organizações que desempenham atividades de desenvolvimento local. Assim a construção da metodologia de trabalho se deu a partir do reconhecimento do grupo de trabalho mediante as funções acompanhadas e organizadas pelos bolsistas registradas por atas. Criação de um grupo de apoio para inclusão e/ou participação das famílias que praticam a agricultura familiar, a fim de contribuir para com a redução das deficiências que atingem os agricultores familiares dessa região, assim: Auxiliar os agricultores familiares nos processos das chamadas públicas do PNAE e contribuir para redução das deficiências que atingem a agricultura familiar. O presente projeto encontra-se em execução de acordo com o cronograma; maio: identificação dos colaboradores; junho: reconhecimentos do grupo de trabalho; julho: preparação do grupo de trabalho; agosto: convite e divulgação; setembro, outubro e novembro: capacitação dos agricultores. A contribuição do estudo anterior apontou a necessidade da criação de grupos de apoio e orientação para os clientes de políticas públicas, que resultou no atual projeto que visa contribuir para minimizar os problemas ligados a falta de administração no meio rural, e assim efetivar o propósito de desenvolvimento incorporado nessas políticas, comprando alimentos oriundos da produção familiar para o primeiro setor. Após a execução desse projeto poderá analisar o real impacto dessas iniciativas com o intuito de que se positiva, ser ampliado e usado como modelo para outros municípios.

Referências:

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas**. Minas Gerais. Arinos. Censo 2010 a 2016. Link: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=310450>> acesso em 15 de abril de 2017.

INCRA. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Incra nos Estados - Informações gerais sobre os assentamentos da Reforma Agrária**. 06/02/2017. Link: <<http://painel.incra.gov.br/sistemas/index.php>> acesso em 15 de abril de 2017.

MARTINS, D. R. JUNIOR, J. R. B. MOTA, V. F. PEREIRA, W. R. **Levantamento, análise e características comerciais do agronegócio e da agricultura familiar na região de Arinos–MG**. Projeto de extensão. Edital N°. 013/2016 – IFNMG/ Campus Arinos. MG. Março de 2016.

PDI. Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 a 2018. Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG. Link: <<http://www.ifnmg.edu.br/mais-noticias-portal/108-portal-noticias-2013/5891-rumos-definidos-para-os-proximos-cinco-anos>> acesso em 19 de abril de 2017.

PROPOSIÇÃO SISTÊMICA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DA PRODUÇÃO DE MILHO VERDE ORGÂNICO, AGROECOLÓGICO E SOLIDÁRIO

ADILSON JAYME DE OLIVEIRA ^[1]; GABRIEL DA SILVA OLIVEIRA ^[2]; DOMINGAS PEREIRA LEITE ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: plano de negócio; pensamento sistêmico; balanced scorecard.

Resumo: Embasamento O plano negócios é uma técnica fundamental para análise prévia de qualquer empreendimento. É possível avaliar a viabilidade reunindo informações mais detalhadas sobre o seu ramo, os produtos e serviços que irá oferecer, seus clientes, concorrentes, fornecedores a análise dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades do seu negócio. Forrester (1998) propõe a análise da estrutura e do comportamento de sistemas, a partir da criação de modelos que representem a realidade agrupando as principais políticas que regem um sistema. A elaboração desses modelos, leva em consideração a interdependência, ou seja, a forma como os elementos de um sistema estão ligados uns aos outros. Tais modelos, chamados de “diagramas ciclos causais” (DCC), são elaborados a partir das pressuposições, crenças, valores e experiências acumuladas (modelos mentais) de cada indivíduo (STERMAN, 2000). Kaplan e Norton divulgaram em 1997 o Balanced Scorecard (BSC) como uma ferramenta para a gestão estratégica, buscando um equilíbrio de objetivos e medidas de curto e longo prazo, financeiras e não financeiras, em 4 dimensões: aprendizagem e crescimento, processos internos, clientes e financeira (FERNANDES, 2002).

Objetivos O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposição sistêmica para análise da viabilidade de produção de milho verde orgânico, agroecológico e solidário, a partir da confecção de um plano de negócios. **Metodologia** Adotou-se a ferramenta computacional Plano de Negócios 3.0 Sebrae – MG

(<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Software/Software-Plano-de-Negocio-30>) utilizado no primeiro semestre de 2017 para representação do empreendimento. Para aprimorar a avaliação da viabilidade do plano de negócio foi associado a análise sistêmica e o Balanced Scorecard. A metodologia do pensamento sistêmico é adotada para apresentar as variáveis qualitativas e os padrões de comportamento de natureza socioeconômica e ambiental. Para melhoria do modelo foram incorporadas variáveis tangíveis (associadas com o processo produtivo - quantidade de insumos, serviços e produção - e com as operações de mercado - preços e tributos) e intangíveis (associados aos cenários descritivos na análise SWOT e no Balanced Scorecard e representados no modelo qualitativo sistêmico), bem como a adoção dos princípios da produção agroecológica. **Resultados esperados** A produção de 1 hectare de milho orgânico exigiu em investimento de R\$ 66.862 e um faturamento anual R\$ 40.800 obtido por 3 safras quadrimestrais de milho por ano totalizando 17000 espigas de milho verde por ano. O resultado anual de R\$ 7.272 indica o ponto de equilíbrio de 4 anos e 3 meses, considerando o retorno do investimento para uma margem de contribuição anual de R\$ 30.954. A análise sistêmica apresentou a ênfase de dois feedbacks negativos e um feedback positivo, indicando ao empreendedor reduzidas oportunidade para crescimento do negócio. E o balanced scorecard indica que a produção pode ser sustentável e viável no longo prazo considerando a melhoria dos processos internos, aprendizado, crescimento e aprimorando a entrega do produto ao cliente. **Conclusão** A proposição apresenta risco na implantação devido ao retorno somente ser obtido após 4 anos; contudo pode ser amenizado se houver revisão do plano com a revisão estratégica do Balanced Scorecard. **Contribuição** O aprimoramento da análise do plano de negócio favorece a implantação do negócio, apesar da reduzida margem inicial. **Lacuna de estudos** A geração de cenários com posições antagônicas de uma matriz 2 x 2 (Van der Heidjen, 2004) pode complementar a tomada de decisão no longo prazo. O plano negócios é uma técnica fundamental para análise prévia de qualquer empreendimento. É possível avaliar a viabilidade reunindo informações mais detalhadas sobre o seu ramo, os produtos e serviços que irá oferecer, seus clientes, concorrentes, fornecedores a análise dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades do seu negócio. Forrester (1998) propõe a

análise da estrutura e do comportamento de sistemas, a partir da criação de modelos que representem a realidade agrupando as principais políticas que regem um sistema. A elaboração desses modelos, leva em consideração a interdependência, ou seja, a forma como os elementos de um sistema estão ligados uns aos outros. Tais modelos, chamados de “diagramas ciclos causais” (DCC), são elaborados a partir das pressuposições, crenças, valores e experiências acumuladas (modelos mentais) de cada indivíduo (STERMAN, 2000). Kaplan e Norton divulgaram em 1997 o Balanced Scorecard (BSC) como uma ferramenta para a gestão estratégica, buscando um equilíbrio de objetivos e medidas de curto e longo prazo, financeiras e não financeiras, em 4 dimensões: aprendizagem e crescimento, processos internos, clientes e financeira (FERNANDES, 2002). O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposição sistêmica para análise da viabilidade de produção de milho verde orgânico, agroecológico e solidário, a partir da confecção de um plano de negócios. Adotou-se a ferramenta computacional Plano de Negócios 3.0 Sebrae – MG (<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Software/Software-Plano-de-Negocio-30>) utilizado no primeiro semestre de 2017 para representação do empreendimento. Para aprimorar a avaliação da viabilidade do plano de negócio foi associado a análise sistêmica e o Balanced Scorecard. A metodologia do pensamento sistêmico é adotada para apresentar as variáveis qualitativas e os padrões de comportamento de natureza socioeconômica e ambiental. Para melhoria do modelo foram incorporadas variáveis tangíveis (associadas com o processo produtivo - quantidade de insumos, serviços e produção - e com as operações de mercado - preços e tributos) e intangíveis (associados aos cenários descritivos na análise SWOT e no Balanced Scorecard e representados no modelo qualitativo sistêmico), bem como a adoção dos princípios da produção agroecológica. A produção de 1 hectare de milho orgânico exigiu em investimento de R\$ 66.862 e um faturamento anual R\$ 40.800 obtido por 3 safras quadrimestrais de milho por ano totalizando 17000 espigas de milho verde por ano. O resultado anual de R\$ 7.272 indica o ponto de equilíbrio de 4 anos e 3 meses, considerando o retorno do investimento para uma margem de contribuição anual de R\$ 30.954. A análise sistêmica apresentou a ênfase de dois feedbacks negativos e um feedback positivo, indicando ao empreendedor reduzidas oportunidade para crescimento do negócio. E o balanced scorecard indica que a produção pode ser sustentável e viável no longo prazo considerando a melhoria dos processos internos, aprendizado, crescimento e aprimorando a entrega do produto ao cliente. A proposição apresenta risco na implantação devido ao retorno somente ser obtido após 4 anos; contudo pode ser amenizado se houver revisão do plano com a revisão estratégica do Balanced Scorecard. O aprimoramento da análise do plano de negócio favorece a implantação do negócio, apesar da reduzida margem inicial. A geração de cenários com posições antagônicas de uma matriz 2 x 2 (Van der Heidjen, 2004) pode complementar a tomada de decisão no longo prazo.

Referências:

- FERNANDES, A. da C. Mapas estratégicos do balanced scorecard: contribuições ao seu desenvolvimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ABEPRO, 2002.
- FORRESTER, J.W. **Designing the future**. (Road Map n. D-4726). 1998. 11p. Disponível em: <<http://sysdyn.clexchange.org/sdep/papers/Designjf.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2011.
- HEIJDEN, K. V. D. **Planejamento de Cenários: a arte da conversação estratégica**. Tradução de Carlos Alberto Silveira Netto Soares e Nivaldo Montingelli Jr. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 248 p. Título Original: Scenarios: the art of strategic conversation.
- STERMAN, J. D. **Business dynamics: system thinking and modeling for a complex world**. 1. ed. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000. 982p.

PROPOSIÇÃO SISTÊMICA PARA ANÁLISE DA VIABILIDADE DA PRODUÇÃO SOLIDÁRIA DE HÚMUS

ADILSON JAYME DE OLIVEIRA [1]; YARA SOUSA DA SILVA [2]; JUDITE ARAUJO DE SOUSA [3];
IMACULADA CONCEICAO ALMEIDA SANTOS [4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: plano de negócio; pensamento sistêmico; balanced scorecard.

Resumo: Embasamento O plano de negócio é uma técnica fundamental para análise prévia de qualquer empreendimento. É possível avaliar a viabilidade reunindo informações mais detalhadas sobre o seu ramo, os produtos e serviços que irá oferecer, seus clientes, concorrentes, fornecedores a análise dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades do seu negócio. Forrester (1998) propõe a análise da estrutura e do comportamento de sistemas, a partir da criação de modelos que representem a realidade agrupando as principais políticas que regem um sistema. A elaboração desses modelos, leva em consideração a interdependência, ou seja, a forma como os elementos de um sistema estão ligados uns aos outros. Tais modelos, chamados de “diagramas ciclos causais” (DCC), são elaborados a partir das pressuposições, crenças, valores e experiências acumuladas (modelos mentais) de cada indivíduo (STERMAN, 2000). Em 1997 foi divulgado por Kaplan e Norton uma ferramenta para a gestão estratégica, o Balanced Scorecard (BSC), visando um equilíbrio de objetivos e medidas de curto e longo prazo, financeiras e não financeiras, em 4 dimensões: aprendizagem e crescimento, processos internos, clientes e financeira (FERNANDES, 2002). **Objetivos** O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposição sistêmica para análise da viabilidade de produção solidária de húmus a partir da confecção de um plano de negócios. **Metodologia** Adotou-se a ferramenta computacional Plano de Negócios 3.0 Sebrae – MG, que se encontra no endereço eletrônico: (<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Software/Software-Plano-de-Negocio-30>) para representação do empreendimento. Para aprimorar a avaliação da viabilidade do plano de negócio foi associado a análise sistêmica e o Balanced Scorecard. A metodologia do pensamento sistêmico é adotada para apresentar as variáveis qualitativas e os padrões de comportamento de natureza socioeconômica e ambiental. Para melhoria do modelo foram incorporadas variáveis tangíveis que estão relacionadas com a produção de insumos, serviços, preços, tributos e intangíveis que estão relacionadas à descrição da análise SWOT e do Balanced Scorecard, apresentados no modelo sistêmico, bem como a adoção dos princípios da produção agroecológica. **Resultados esperados** A produção de 500 kg de húmus por mês exigiu em investimento de R\$ 19.615 e um faturamento mensal de R\$ 6.215. O custo fixo do empreendimento é elevado (R\$ 45.366) resultando no resultado anual de apenas R\$ 2.448 derivando que o retorno do investimento demandará 18 anos. A análise sistêmica apresentou a ênfase de dois feedbacks positivos e somando com o balanced scorecard pode favorecer a políticas de promoção do produto contudo a reduzida margem não favorece a implantação do empreendimento. Como alternativa para melhorar o resultado, poderia aumentar a quantidade de minhocas nos canteiros e a garantia de recompra de minhocas produzidas pelos produtores a um preço mais barato o que significará um aumento do lucro em poucos meses após o investimento, já que 50 quilos de minhocas podem produzir cerca de uma tonelada de húmus por mês. **Conclusão** Não é viável a produção de húmus solidário nas condições do mercado de insumos e produtos apresentadas ao empreendimento. **Contribuição** O detalhamento das contas do plano de negócio permitiu uma análise fidedigna do cenários econômico restritivo a produção de húmus solidário. **Lacuna de estudos** A geração de alternativas com posições antagônicas de uma matriz 2 x 2 (Van der Heidjen, 2004) pode complementar a geração de novos cenários no longo prazo. O plano de negócio é uma técnica fundamental para análise prévia de qualquer empreendimento. É possível avaliar a viabilidade reunindo informações mais detalhadas sobre o seu ramo, os produtos e serviços que irá oferecer, seus clientes, concorrentes, fornecedores a análise dos pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades do seu negócio. Forrester (1998) propõe a análise da estrutura e do comportamento

de sistemas, a partir da criação de modelos que representem a realidade agrupando as principais políticas que regem um sistema. A elaboração desses modelos, leva em consideração a interdependência, ou seja, a forma como os elementos de um sistema estão ligados uns aos outros. Tais modelos, chamados de “diagramas ciclos causais” (DCC), são elaborados a partir das pressuposições, crenças, valores e experiências acumuladas (modelos mentais) de cada indivíduo (STERMAN, 2000). Em 1997 foi divulgado por Kaplan e Norton uma ferramenta para a gestão estratégica, o Balanced Scorecard (BSC), visando um equilíbrio de objetivos e medidas de curto e longo prazo, financeiras e não financeiras, em 4 dimensões: aprendizagem e crescimento, processos internos, clientes e financeira (FERNANDES, 2002). O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposição sistêmica para análise da viabilidade de produção solidária de húmus a partir da confecção de um plano de negócios. Adotou-se a ferramenta computacional Plano de Negócios 3.0 Sebrae – MG, que se encontra no endereço eletrônico: (<https://www.sebraemg.com.br/atendimento/bibliotecadigital/documento/Software/Software-Plano-de-Negocio-30>) para representação do empreendimento. Para aprimorar a avaliação da viabilidade do plano de negócio foi associado a análise sistêmica e o Balanced Scorecard. A metodologia do pensamento sistêmico é adotada para apresentar as variáveis qualitativas e os padrões de comportamento de natureza socioeconômica e ambiental. Para melhoria do modelo foram incorporadas variáveis tangíveis que estão relacionadas com a produção de insumos, serviços, preços, tributos e intangíveis que estão relacionadas à descrição da análise SWOT e do Balanced Scorecard, apresentados no modelo sistêmico, bem como a adoção dos princípios da produção agroecológica. A produção de 500 kg de húmus por mês exigiu em investimento de R\$ 19.615 e um faturamento mensal de R\$ 6.215. O custo fixo do empreendimento é elevado (R\$ 45.366) resultando no resultado anual de apenas R\$ 2.448 derivando que o retorno do investimento demandará 18 anos. A análise sistêmica apresentou a ênfase de dois feedbacks positivos e somando com o balanced scorecard pode favorecer a políticas de promoção do produto contudo a reduzida margem não favorece a implantação do empreendimento. Como alternativa para melhorar o resultado, poderia aumentar a quantidade de minhocas nos canteiros e a garantia de recompra de minhocas produzidas pelos produtores a um preço mais barato o que significará um aumento do lucro em poucos meses após o investimento, já que 50 quilos de minhocas podem produzir cerca de uma tonelada de húmus por mês. Não é viável a produção de húmus solidário nas condições do mercado de insumos e produtos apresentadas ao empreendimento. O detalhamento das contas do plano de negócio permitiu uma análise fidedigna do cenário econômico restritivo a produção de húmus solidário. A geração de alternativas com posições antagônicas de uma matriz 2 x 2 (Van der Heidjen, 2004) pode complementar a geração de novos cenários no longo prazo.

Referências:

FERNANDES, A. da C. Mapas estratégicos do balanced scorecard: contribuições ao seu desenvolvimento. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 22., 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba: ABEPRO, 2002.

FORRESTER, J.W. **Designing the future**. (Road Map n. D-4726). 1998. 11p. Disponível em: <<http://sysdyn.clexchange.org/sdep/papers/Designjf.pdf>>. Acesso em: 05 fev. 2011.

STERMAN, J. D. **Business dynamics: system thinking and modeling for a complex world**. 1. ed. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000. 982p.

GASTOS FINANCEIROS COM STAKEHOLDERS E DESEMPENHO DE MICRO, PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS BRASILEIRAS

JOSE ELENILSON CRUZ [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Gastos Financeiros; Stakeholders; Desempenho Social; Desempenho Financeiro; Micro, Pequenas e Médias Empresas.

Resumo: Embasamento As pesquisas que procuram explicar as relações entre práticas socialmente responsáveis e desempenho de pequenas e médias empresas (PMEs) focam nos efeitos de ações espontâneas e não discutem os impactos sobre o desempenho financeiro. Como consequências, não mensuram o desempenho social na profundidade necessária e não geram implicações relevantes ao planejamento financeiro de PMEs. Além disso, nesse objeto, escassas são as evidências de destinação de recursos financeiros para o atendimento de demandas de *stakeholders*, especialmente sob as premissas da teoria *slack resources*. Considerando a tradição desse campo no uso de dados de percepção e recorte temporal transversal, esta tese procura complementar os resultados de trabalhos anteriores, utilizando medidas de dados contábeis, estruturadas em forma de painel 3 recorte longitudinal. A amostra totaliza 662 observações de 128 micro, pequenas e médias empresas. São adicionados três estudos à literatura de desempenho social e financeiro em PMEs contemplando a mensuração do desempenho social por meio de gastos financeiros, obrigatórios e espontâneos, com três *stakeholders* (colaboradores, clientes e comunidade), e a aferição do desempenho financeiro através de medidas de crescimento de vendas, retorno contábil e folga financeira. **Objetivos** Caracterizar o perfil de gastos financeiros com *stakeholders* de grupos de empresas com diferentes perfis de condições financeiras; Comparar o desempenho financeiro entre grupos de empresas com diferentes perfis de gastos com stakeholders. Testar as relações temporais entre resultados financeiros e gastos com *stakeholders*, em três cenários de tempo: t, t+1 e t+2. **Metodologia** Para o agrupamento das empresas utilizou-se análise de *cluster*; a análise de variância (ANOVA/MANOVA) possibilitou comparar o desempenho entre os *clusters*. o teste das relações entre gastos financeiros e desempenho financeiro foi realizado com regressões múltiplas por MQO e modelos com efeitos fixos. **Resultados esperados** *Clusters* de empresas com melhores condições financeiras possuem maior nível de gastos, obrigatórios e espontâneos, com colaboradores, do que *clusters* de empresas com condições financeiras inferiores; *clusters* de empresas com mediano nível de gastos, obrigatórios e espontâneos, no conjunto dos *stakeholders*, possuem melhores resultados financeiros; resultados financeiros prévios não são preditores de gastos totais com *stakeholders*, mas existem efeitos positivos de folga financeira sobre gastos espontâneos com colaboradores, e sobre gastos com clientes, assim como de lucratividade sobre esses últimos gastos. Há efeitos negativos de gastos totais com *stakeholders*, de gastos com colaboradores e de gastos com os clientes sobre o desempenho financeiro, mas existem efeitos positivos de gastos com a comunidade sobre as vendas. **Conclusão** Condições financeiras de PMEs não são fatores condicionantes de maior nível de gastos com *stakeholders*, *assim como*, maior nível de gastos com *stakeholders* não implica em melhores resultados financeiros. **Contribuição** Os resultados ampliam a teoria ao evidenciar os montantes de gastos financeiros, obrigatórios e espontâneos, por *stakeholder*, de PMEs com diferentes perfis de condições financeiras, bem como as diferenças no desempenho financeiro de PMEs com diferentes perfis de gastos, obrigatórios e espontâneos, com *stakeholders*. À gestão de PMEs, os resultados contribuem oferecendo subsídios para melhoria da eficácia do planejamento financeiro, pois, evidenciam, por *stakeholder*, os gastos obrigatórios e espontâneos que elevam ou destroem o desempenho financeiro. **Lacuna de estudos** Sugere-se às futuras pesquisas aumentar o número de observações de médias empresas, ampliar o número de stakeholders e inserir outros indicadores financeiros, como aqueles que permitem esclarecer a dinâmica do capital de giro em PMEs. As pesquisas que procuram explicar as relações entre práticas socialmente responsáveis e desempenho de pequenas e médias empresas (PMEs) focam nos efeitos de ações espontâneas e não discutem os impactos sobre o desempenho financeiro. Como

consequências, não mensuram o desempenho social na profundidade necessária e não geram implicações relevantes ao planejamento financeiro de PMEs. Além disso, nesse objeto, escassas são as evidências de destinação de recursos financeiros para o atendimento de demandas de *stakeholders*, especialmente sob as premissas da teoria *slack resources*. Considerando a tradição desse campo no uso de dados de percepção e recorte temporal transversal, esta tese procura complementar os resultados de trabalhos anteriores, utilizando medidas de dados contábeis, estruturadas em forma de painel 3 recorte longitudinal. A amostra totaliza 662 observações de 128 micro, pequenas e médias empresas. São adicionados três estudos à literatura de desempenho social e financeiro em PMEs contemplando a mensuração do desempenho social por meio de gastos financeiros, obrigatórios e espontâneos, com três *stakeholders* (colaboradores, clientes e comunidade), e a aferição do desempenho financeiro através de medidas de crescimento de vendas, retorno contábil e folga financeira. Caracterizar o perfil de gastos financeiros com *stakeholders* de grupos de empresas com diferentes perfis de condições financeiras; Comparar o desempenho financeiro entre grupos de empresas com diferentes perfis de gastos com *stakeholders*. Testar as relações temporais entre resultados financeiros e gastos com *stakeholders*, em três cenários de tempo: t, t+1 e t+2. Para o agrupamento das empresas utilizou-se análise de *cluster*; a análise de variância (ANOVA/MANOVA) possibilitou comparar o desempenho entre os *clusters*. o teste das relações entre gastos financeiros e desempenho financeiro foi realizado com regressões múltiplas por MQO e modelos com efeitos fixos. *Clusters* de empresas com melhores condições financeiras possuem maior nível de gastos, obrigatórios e espontâneos, com colaboradores, do que *clusters* de empresas com condições financeiras inferiores; *clusters* de empresas com mediano nível de gastos, obrigatórios e espontâneos, no conjunto dos *stakeholders*, possuem melhores resultados financeiros; resultados financeiros prévios não são preditores de gastos totais com *stakeholders*, mas existem efeitos positivos de folga financeira sobre gastos espontâneos com colaboradores, e sobre gastos com clientes, assim como de lucratividade sobre esses últimos gastos. Há efeitos negativos de gastos totais com *stakeholders*, de gastos com colaboradores e de gastos com os clientes sobre o desempenho financeiro, mas existem efeitos positivos de gastos com a comunidade sobre as vendas. Condições financeiras de PMEs não são fatores condicionantes de maior nível de gastos com *stakeholders*, assim como, maior nível de gastos com *stakeholders* não implica em melhores resultados financeiros. Os resultados ampliam a teoria ao evidenciar os montantes de gastos financeiros, obrigatórios e espontâneos, por *stakeholder*, de PMEs com diferentes perfis de condições financeiras, bem como as diferenças no desempenho financeiro de PMEs com diferentes perfis de gastos, obrigatórios e espontâneos, com *stakeholders*. À gestão de PMEs, os resultados contribuem oferecendo subsídios para melhoria da eficácia do planejamento financeiro, pois, evidenciam, por *stakeholder*, os gastos obrigatórios e espontâneos que elevam ou destroem o desempenho financeiro. Sugere-se às futuras pesquisas aumentar o número de observações de médias empresas, ampliar o número de *stakeholders* e inserir outros indicadores financeiros, como aqueles que permitem esclarecer a dinâmica do capital de giro em PMEs.

Referências:

- Bnoui, I. (2011, January). Corporate social responsibility (CSR) and financial performance (FP): case of French SMEs. *International Council for Small business (ICSB)*: Washington, United States.
- Combs, J. G.; Crook, T. R., & Shook, C. L. (2005). The dimension of organizational performance and its implications for strategic management research. In Ketchen, D. J., & Bergh, D. D. (Org). *Research Methodology in Strategy and Management*, 2, 259-286. San Diego: Elsevier.
- Daniel, F., Lohrke, F. T., Fornaciari, C. J., & Turner, R. A. (2004). Slack resources and firm performance: a meta-analysis. *Journal of Business Research*, 57(6), 565-574.
- Donaldson, T., Preston, L. E. (1995). The *stakeholder* theory of the corporation: concepts, evidence and implications. *Academy of management review*, 20 (1), 65-91.

Hair Jr, J. F., Black S. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tathan, R. L. (2009). Análise multivariada de dados. 6.ed. Porto Alegre: Bookman.

Schwartz, M. S., & Carroll, A. B. (2003). Corporate social responsibility: A three-domain approach. *Business Ethics Quarterly*, 13(04), 503-530.

Waddock, S. A., & Graves, S. B. (1997). The corporate social performance-financial performance link. *Strategic Management Journal*, 18(4), 303-319.

PROGRAMA MINIEMPRESA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

ESTHER SALES GUERRA ^[1]; VERA LUCIA RIBEIRO DE CARVALHO BUENO ^[2]; NATHALIA DOS SANTOS FERREIRA ^[3]; SAMARA PEREIRA MALHEIROS ^[4]; PEDRO HENRIQUE DA COSTA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Empreendedorismo; Metodologias Ativas; Ensino-Aprendizagem.

Resumo: **Embasamento** A prosperidade de uma sociedade é resultado de sua atitude empreendedora e de sua capacidade de inovação. A formação de jovens inovadores e empreendedores é fundamental para o desenvolvimento do Brasil, pois eles serão os agentes sociais de nossa nação. O Programa *Miniempresa Junior Achievement* contribuí neste processo formando uma cultura empreendedora, dentro de uma perspectiva ética e responsável. Contemplando o desenvolvimento de processos pedagógicos em que há interação entre instituição de ensino e sociedade em um espaço onde se articulam os conteúdos teóricos aos práticos. A partir da experiência com o mundo real espera-se um estudante sensibilizado às causas sociais e cientes de seu papel como cidadãos. “A educação para a cidadania planetária implica uma revisão dos nossos currículos, uma reorientação de nossa visão de mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade local, mas numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo” (GADOTTI, 2009). Para que isto seja uma realidade é necessário assegurar a definição de estratégias pedagógicas que articulem o saber, o saber fazer e o saber conviver, visando desenvolver o aprender a aprender. O aprender a ser, o aprender fazer, o aprender viver juntos e o aprender a conhecer que constitui atributos indispensáveis à formação (ALMEIDA, 2003). **Objetivos** Desenvolver competências e habilidades que proporcionam uma visão de negócios e favorece o acesso ao mundo do trabalho. **Metodologia** O presente projeto faz parte do Programa “Núcleo de Atendimento aos Estudantes, Egressos e Comunidade para Empregabilidade, Empreendedorismo e Estágio – NUCAE” que tem como objetivo fomentar atividades que apresentam oportunidades de empregabilidade e empreendedorismo para alunos e comunidade, promovendo projetos integradores durante a formação. A estratégia didática utiliza-se do método Aprender-Fazendo, que insere o aluno como foco central da aprendizagem, tornando-o capaz de construir o aprendizado cognitivo por meio de problemas que o expõe a situações motivadoras. Os líderes externos, os professores e técnicos do IFB são designados como voluntários e disponibilizaram um turno de trabalho semanal para realizar atividades de organização, planejamento de produção e finanças e técnicas empreendedoras. O período de realização do projeto foi de abril a setembro de 2016. **Resultados esperados** Como resultados, os alunos vivenciaram atividades de implantação do programa *Miniempresa Junior Achievement* em que foram realizadas reuniões semanais para articulação com a associação parceira, capacitação dos envolvidos e acompanhamento na fabricação de um produto por eles desenvolvidos. Estes foram capacitados para atuarem nas diferentes áreas (marketing, finanças, recursos humanos e produção) por meio de palestras e dinâmicas de grupo. O produto desenvolvido foi uma *necessaire* a partir da reciclagem de embalagens de salgados e comercializados no espaço escolar, feiras e eventos. Ao final foi emitido um relatório com 54 páginas contendo planilhas com resultados financeiros, fotos do produto e atividades, entre outras informações. **Conclusão** O Programa Miniempresa atua de forma importante na disseminação do conceito de trabalho voluntário. O fato de articular os conteúdos teóricos aos práticos proporcionou aos estudantes uma formação mais ampla e empreendedora. **Contribuição** O projeto preparou os jovens e despertou o espírito empreendedor para que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável do Brasil. **Lacuna de estudos** Sugere-se mais relatos de experiências de metodologias ativas no âmbito do IFB. A prosperidade de uma sociedade é resultado de sua atitude empreendedora e de sua capacidade de inovação. A formação de jovens inovadores e empreendedores é fundamental para o desenvolvimento do Brasil, pois eles serão os agentes sociais de nossa nação. O Programa *Miniempresa Junior Achievement* contribuí neste processo formando uma cultura empreendedora, dentro de uma perspectiva ética e responsável. Contemplando o desenvolvimento de processos pedagógicos em que há interação entre instituição de ensino e

sociedade em um espaço onde se articulam os conteúdos teóricos aos práticos. A partir da experiência com o mundo real espera-se um estudante sensibilizado às causas sociais e cientes de seu papel como cidadãos. “A educação para a cidadania planetária implica uma revisão dos nossos currículos, uma reorientação de nossa visão de mundo da educação como espaço de inserção do indivíduo não numa comunidade local, mas numa comunidade que é local e global ao mesmo tempo” (GADOTTI, 2009). Para que isto seja uma realidade é necessário assegurar a definição de estratégias pedagógicas que articulem o saber, o saber fazer e o saber conviver, visando desenvolver o aprender a aprender. O aprender a ser, o aprender fazer, o aprender viver juntos e o aprender a conhecer que constitui atributos indispensáveis à formação (ALMEIDA, 2003). Desenvolver competências e habilidades que proporcionam uma visão de negócios e favorece o acesso ao mundo do trabalho. O presente projeto faz parte do Programa “Núcleo de Atendimento aos Estudantes, Egressos e Comunidade para Empregabilidade, Empreendedorismo e Estágio – NUCAE” que tem como objetivo fomentar atividades que apresentam oportunidades de empregabilidade e empreendedorismo para alunos e comunidade, promovendo projetos integradores durante a formação. A estratégia didática utiliza-se do método Aprender-Fazendo, que insere o aluno como foco central da aprendizagem, tornando-o capaz de construir o aprendizado cognitivo por meio de problemas que o expõe a situações motivadoras. Os líderes externos, os professores e técnicos do IFB são designados como voluntários e disponibilizaram um turno de trabalho semanal para realizar atividades de organização, planejamento de produção e finanças e técnicas empreendedoras. O período de realização do projeto foi de abril a setembro de 2016. Como resultados, os alunos vivenciaram atividades de implantação do programa *Miniempresa Junior Achievement* em que foram realizadas reuniões semanais para articulação com a associação parceira, capacitação dos envolvidos e acompanhamento na fabricação de um produto por eles desenvolvidos. Estes foram capacitados para atuarem nas diferentes áreas (marketing, finanças, recursos humanos e produção) por meio de palestras e dinâmicas de grupo. O produto desenvolvido foi uma *necessaire* a partir da reciclagem de embalagens de salgados e comercializados no espaço escolar, feiras e eventos. Ao final foi emitido um relatório com 54 páginas contendo planilhas com resultados financeiros, fotos do produto e atividades, entre outras informações. O Programa *Miniempresa* atua de forma importante na disseminação do conceito de trabalho voluntário. O fato de articular os conteúdos teóricos aos práticos proporcionou aos estudantes uma formação mais ampla e empreendedora. O projeto preparou os jovens e despertou o espírito empreendedor para que possam contribuir para o desenvolvimento sustentável do Brasil. Sugere-se mais relatos de experiências de metodologias ativas no âmbito do IFB.

Referências:

ALMEIDA, M. (org). Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos universitários da área da saúde. Londrina: Rede Unida, 2003.

GADOTTI, M. Ecopedagogia, Pedagogia da terra, Pedagogia da Sustentabilidade, Educação Ambiental e Educação para a

Cidadania Planetária: Conceitos e expressões diferentes e interconectados por um projeto comum. 2009. Disponível em:

<http://www.paulofreire.org/pub/Crpf/CrpfAcervo000137/Legado_Artigos_Ecopedagogia_Pedagogia_da_Terra_Moacir_Gadotti.pdf>.

Acesso em: 01 out. 2010.

INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTE: OS DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA INTERMODAL EFICIENTE DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS NO BRASIL

MARTA ELIZA DE OLIVEIRA ^[1]; DAYNE MARIA RIBEIRO SANTANA ^[2]; VITOR PEREIRA DE ASSIS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: infraestrutura de transporte; terminal intermodal; cargas.

Resumo: Embasamento A demanda por infraestrutura de transporte no Brasil vem se acentuando em função da necessidade de movimentação de mercadorias entre as diversas regiões do país, de forma a viabilizar o escoamento da produção e o abastecimento dos mercados consumidores. No entanto, a situação precária das rodovias e ferrovias, os diversos entraves verificados nas hidrovias e portos, além da ineficiência dos pontos de transbordo, têm dificultado a implementação de um sistema de transporte eficiente de cargas no Brasil [1]. O modal rodoviário, com ligação porta-a-porta e grande flexibilidade, tem sido a solução mais atrativa para a movimentação de cargas no Brasil, representando mais de 60% na participação da matriz de transporte de cargas, não obstante a baixa qualidade das rodovias e conseqüentemente os reflexos no custo dos fretes e dos produtos produzidos e comercializados [2]. As soluções integradas de mais de um modo de transporte são necessárias para a movimentação eficiente de cargas [3], cabendo aos decisores a escolha que melhor se ajusta às suas operações de transporte, a partir da avaliação das características próprias de cada modal [4] e da disponibilidade de terminais intermodais. **Objetivos** O objetivo desse trabalho é analisar o transporte intermodal no Brasil e compreender a importância de um sistema de transporte eficiente para a movimentação de cargas, a partir da integração de rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos. **Metodologia** A metodologia utilizada constituiu-se de pesquisa exploratória e descritiva, tomando por base estudos sobre movimentação de cargas e intermodalidade, por meio de levantamento de dados secundários, coletados em análise de artigos científicos, livros, relatórios de entidades de transportes e sites. **Resultados esperados** Uma das ações que podem ser empreendidas para a otimização dos serviços de transportes de cargas é a interligação entre dois ou mais tipos de modais, por meio de terminais intermodais, dotados de estruturas, plataformas e equipamentos destinados ao embarque, desembarque e transferência de cargas, constituídos por portos, aeroportos, estações ferroviárias, centros de distribuição e estacionamentos para veículos de cargas. Ademais, ressalta-se a importância da existência de coordenação entre os setores público e privado no que tange às responsabilidades associadas aos intervenientes nas várias etapas de uma solução intermodal. **Conclusão** Concluiu-se que a promoção da intermodalidade pode ser um instrumento para aumentar a eficiência da movimentação de cargas, combinando as potencialidades dos diferentes modais de transportes e alcançando maior fluidez, além da redução de custos, do prazo de entrega, do tempo de viagem, do consumo energético e do tráfego rodoviário. **Contribuição** A partir das pesquisas iniciadas, pode-se ampliar as discussões sobre a temática da intermodalidade e as perspectivas de ações efetivas para enfrentar os desafios relacionados à movimentação de cargas no Brasil. **Lacuna de estudos** Pesquisas futuras poderão abordar o contexto atual dos principais terminais intermodais no Brasil. A demanda por infraestrutura de transporte no Brasil vem se acentuando em função da necessidade de movimentação de mercadorias entre as diversas regiões do país, de forma a viabilizar o escoamento da produção e o abastecimento dos mercados consumidores. No entanto, a situação precária das rodovias e ferrovias, os diversos entraves verificados nas hidrovias e portos, além da ineficiência dos pontos de transbordo, têm dificultado a implementação de um sistema de transporte eficiente de cargas no Brasil [1]. O modal rodoviário, com ligação porta-a-porta e grande flexibilidade, tem sido a solução mais atrativa para a movimentação de cargas no Brasil, representando mais de 60% na participação da matriz de transporte de cargas, não obstante a baixa qualidade das rodovias e conseqüentemente os reflexos no custo dos fretes e dos produtos produzidos e comercializados [2]. As soluções integradas de mais de um modo de transporte são necessárias para a movimentação eficiente de cargas [3], cabendo aos decisores a escolha que melhor se ajusta às suas operações de

transporte, a partir da avaliação das características próprias de cada modal [4] e da disponibilidade de terminais intermodais. O objetivo desse trabalho é analisar o transporte intermodal no Brasil e compreender a importância de um sistema de transporte eficiente para a movimentação de cargas, a partir da integração de rodovias, ferrovias, hidrovias, portos e aeroportos. A metodologia utilizada constituiu-se de pesquisa exploratória e descritiva, tomando por base estudos sobre movimentação de cargas e intermodalidade, por meio de levantamento de dados secundários, coletados em análise de artigos científicos, livros, relatórios de entidades de transportes e sites. Uma das ações que podem ser empreendidas para a otimização dos serviços de transportes de cargas é a interligação entre dois ou mais tipos de modais, por meio de terminais intermodais, dotados de estruturas, plataformas e equipamentos destinados ao embarque, desembarque e transferência de cargas, constituídos por portos, aeroportos, estações ferroviárias, centros de distribuição e estacionamentos para veículos de cargas. Ademais, ressalta-se a importância da existência de coordenação entre os setores público e privado no que tange às responsabilidades associadas aos intervenientes nas várias etapas de uma solução intermodal. Concluiu-se que a promoção da intermodalidade pode ser um instrumento para aumentar a eficiência da movimentação de cargas, combinando as potencialidades dos diferentes modais de transportes e alcançando maior fluidez, além da redução de custos, do prazo de entrega, do tempo de viagem, do consumo energético e do tráfego rodoviário. A partir das pesquisas iniciadas, pode-se ampliar as discussões sobre a temática da intermodalidade e as perspectivas de ações efetivas para enfrentar os desafios relacionados à movimentação de cargas no Brasil. Pesquisas futuras poderão abordar o contexto atual dos principais terminais intermodais no Brasil.

Referências:

[1] REIS, Manoel de Andrade e Silva. **Transporte Intermodal e sua importância para o Brasil.**

Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/16440/artigo>>

Acesso em: 04.06.2017.

[2] CNT - CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE. **Rodovias em condições inadequadas comprometem o desenvolvimento do país.** Disponível em:

<http://cms.cnt.org.br/Imagens%20CNT/ECONOMIA%20FOCO/economia_em_foco_11nov2016.pdf> Acesso em: 05 07 2017.

[3] CARVALHO, Maria do Sameiro. Logística e transportes: Desafios e oportunidades da intermodalidade. In: ALMEIDA, Francisco A. S. et al (Org.). **Coletânea Luso-Brasileira IV – Gestão da Informação, Inovação e Logística.** Goiânia/GO: Faculdade de Tecnologia SENAI de Desenvolvimento Gerencial, 2013. p.355-384.

EMPREENDEDORISMO NUMA ASSOCIAÇÃO DE APICULTURA NO MUNICÍPIO DE PAULISTANA - PI

JOICIANE RODRIGUES DE SOUSA ^[1]; DAYANE DA SILVA RODRIGUES DE SOUZA ^[2]

[1] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

[2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Pedro II, edro II – PI

Palavras-chave: Associações; Empreendedorismo; Empreendedorismo Social; Desigualdades Socioeconômicas; Mercado.

Resumo: Embasamento Um conjunto de problemas emergentes, sobretudo das relações antigas entre o homem, o trabalho e as desigualdades socioeconômicas fez surgir o associativismo, como resposta às necessidades de mudança nas atitudes da sociedade, onde se descreve associação como um núcleo representante dos interesses comuns, promovendo trocas de experiências, desenvolvimento e integração. É nesse cenário que o empreendedor passou a ocupar posição notória, com suas características singulares agregando valor a coletividade, cujo conceito de empreendedor está diretamente relacionado a atitudes e ações de uma pessoa no sentido de detectar oportunidades, criar e gerir negócios de forma inovadora e bem sucedida. Desta forma, podemos destacar que, o associativismo possui várias características inerentes ao empreendedorismo, pois, normalmente eles buscam colocar em prática ideias de várias pessoas, em prol da melhoria da qualidade de vida dos membros destas associações, e assim acabam estimulando uma consciência empreendedora e o desenvolvimento de aptidões essenciais que coadunam com a de empreendedores de sucesso. **Objetivos** Busca analisar a existência de ações empreendedoras por parte dos membros de uma associação, identificar o perfil empreendedor dos participantes dessa associação, conhecer algumas ações julgadas empreendedoras que são executadas na associação, investigar o diferencial competitivo da associação e avaliar a possibilidade de a associação aumentar seu rol de ações empreendedoras. **Metodologia** Trata-se de um estudo qualitativo, que utilizou alguns dados quantitativos para embasar seus resultados, utilizando como instrumento de coleta o questionário, a entrevista estruturada e a observação, realizado com os associados da Associação dos Apicultores do Povoado Barro Vermelho no município de Paulistana - PI. Nesses instrumentos foi avaliado o perfil socioeconômico dos participantes, a relação do perfil empreendedor com a vida de associado, as características do presidente voltadas para ações empreendedoras da associação, e o diferencial competitivo da associação. **Resultados esperados** Foi possível identificar que a maioria dos associados investigados possuem algumas características empreendedoras, mas, com algumas habilidades a serem trabalhadas e uma destas é a capacidade de assumir riscos, no qual, 75% responderam que não são capazes de sair da associação e abrir um negócio próprio, a associação possui algumas ações empreendedoras como a busca de qualificação para os associados, a busca por inovação e a procura e manutenção de parcerias, o diferencial competitivo está na qualidade dos produtos produzidos, na medida em que, seguem o rigor das normas de produção estabelecidas pela Casa APIS, o principal consumidor, e um ponto que deve ser melhorado está relacionado à aumentar o número da carteira de consumidores, para isso acontecer deve atrair novos associados e desenvolver métodos mais eficientes de produção. **Conclusão** Foi possível compreender que o empreendedorismo e o associativismo é indissociável e muito importante para o desenvolvimento socioeconômico de uma região, representando um forte caminho a ser seguido pelas pessoas que vivem em locais onde a oferta de emprego é escassa. **Contribuição** Este estudo foi importante por aplicar técnicas que traçam o perfil empreendedor desses associados, e assim obter resultados que favorecerão ao desempenho econômico local no futuro, e também a associação ter a percepção da importância de se investir no desenvolvimento das habilidades empreendedoras. **Lacuna de estudos** Empreendedorismo nas Séries Finais do Ensino Fundamental. Um conjunto de problemas emergentes, sobretudo das relações antigas entre o homem, o trabalho e as desigualdades socioeconômicas fez surgir o associativismo, como resposta às necessidades de mudança nas atitudes da sociedade, onde se descreve associação como um núcleo representante dos interesses comuns, promovendo trocas de experiências, desenvolvimento e

integração. É nesse cenário que o empreendedor passou a ocupar posição notória, com suas características singulares agregando valor a coletividade, cujo conceito de empreendedor está diretamente relacionado a atitudes e ações de uma pessoa no sentido de detectar oportunidades, criar e gerir negócios de forma inovadora e bem sucedida. Desta forma, podemos destacar que, o associativismo possui várias características inerentes ao empreendedorismo, pois, normalmente eles buscam colocar em prática ideias de várias pessoas, em prol da melhoria da qualidade de vida dos membros destas associações, e assim acabam estimulando uma consciência empreendedora e o desenvolvimento de aptidões essenciais que coadunam com a de empreendedores de sucesso. Busca analisar a existência de ações empreendedoras por parte dos membros de uma associação, identificar o perfil empreendedor dos participantes dessa associação, conhecer algumas ações julgadas empreendedoras que são executadas na associação, investigar o diferencial competitivo da associação e avaliar a possibilidade de a associação aumentar seu rol de ações empreendedoras. Trata-se de um estudo qualitativo, que utilizou alguns dados quantitativos para embasar seus resultados, utilizando como instrumento de coleta o questionário, a entrevista estruturada e a observação, realizado com os associados da Associação dos Apicultores do Povoado Barro Vermelho no município de Paulistana - PI. Nesses instrumentos foi avaliado o perfil socioeconômico dos participantes, a relação do perfil empreendedor com a vida de associado, as características do presidente voltadas para ações empreendedoras da associação, e o diferencial competitivo da associação. Foi possível identificar que a maioria dos associados investigados possuem algumas características empreendedoras, mas, com algumas habilidades a serem trabalhadas e uma destas é a capacidade de assumir riscos, no qual, 75% responderam que não são capazes de sair da associação e abrir um negócio próprio, a associação possui algumas ações empreendedoras como a busca de qualificação para os associados, a busca por inovação e a procura e manutenção de parcerias, o diferencial competitivo está na qualidade dos produtos produzidos, na medida em que, seguem o rigor das normas de produção estabelecidas pela Casa APIS, o principal consumidor, e um ponto que deve ser melhorado está relacionado à aumentar o número da carteira de consumidores, para isso acontecer deve atrair novos associados e desenvolver métodos mais eficientes de produção. Foi possível compreender que o empreendedorismo e o associativismo é indissociável e muito importante para o desenvolvimento socioeconômico de uma região, representando um forte caminho a ser seguido pelas pessoas que vivem em locais onde a oferta de emprego é escassa. Este estudo foi importante por aplicar técnicas que traçam o perfil empreendedor desses associados, e assim obter resultados que favorecerão ao desempenho econômico local no futuro, e também a associação ter a percepção da importância de se investir no desenvolvimento das habilidades empreendedoras. Empreendedorismo nas Séries Finais do Ensino Fundamental.

Referências:

BASSI, C.S.; PERAZZO, P.F. **Projeto empreender nas associações comerciais e industriais da região do abcd**. Campo Limpo Paulista, Revista da Micro e Pequena Empresa, v.2, n.3, 2009. Disponível em: <http://www.faccamp.br/ojs/index.php/RMPE/article/view/50/40> Data do acesso: 26. Dez. 2016.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Empreende / LTC, 2015.

DORNELAS, J. C. A. **Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2001.

DRUCKER, P. F. **O homem que inventou a administração**. São Paulo: Campus, 2006.

GOUVÊA, A.B.C.T.; SILVEIRA, A.; MACHADO, H.P.V. **Mulheres Empreendedoras: Compreensões do Empreendedorismo e do Exercício do Papel Desempenhado por Homens e Mulheres em Organizações**. Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas, v. 2, n.2, 2013. Disponível em: <http://www.regepe.org.br/index.php/regepe/article/view/60> Data do acesso: 01. Mar. 2017.

KUNZLER, M. T. **As estratégias competitivas e colaborativas e os resultados individuais e coletivos no associativismo rural em Quatro Pontes – PR**. 2009. 209f. Dissertação. Dissertação de Mestrado - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2009. Disponível em: http://dspace.c3sl.ufpr.br/dspace/bitstream/1884/18850/1/Marli_Kunzler_Dissertacao%20v%20final%20Seguranca.pdf. Acesso em: 20 Mar. 2017.

LIMA, M. O.; SANTOS, S. A.; DANTAS, A. de B. **Propensão ao Empreendedorismo dos Alunos do Ensino Fundamental: um Estudo Comparativo com alunos de 7ª e 8ª séries, entre Instituições de Ensino Municipais e Privadas de Maceió**. Salvador, Anais do XXX ENANPAD- Encontro da Associação Nacional dos Programas de Pós-graduação em Administração, set.,2006. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-esoc-2664.pdf>. Acesso em: 10. Mar. 2017.

MATTOSINHO, C. M. S.; FREIRE, P. P.; CARVALHO, M. C. V. **O empreendedorismo no âmbito das associações rurais de incentivo governamental**. Campo Grande, Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, julho.,2010. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/15/1030.pdf> Data do acesso: 01. Mar. 2017.

MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI JR., P. H. **Administração: conceitos e aplicações**, São Paulo: Harbra Harper & Row do Brasil, 1986.

MELO NETO, F. P.; FROES, C. **Empreendedorismo social: a transição para a sociedade sustentável**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

MONTEIRO, R. A. P. **A importância do trabalho na transição para a vida adulta**. Rio de Janeiro, Desidades, v.4, 2014. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2318-92822014000300003 Data do acesso: 26. Mar. 2017.

POCHMANN, M. (Org.). **Outra cidade é possível: alternativas de inclusão social em São Paulo**. São Paulo: Cortez, 2003.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3 ed. São Paulo: Atlas - S.A., 2012.

VARELLA, D. M.; PLATIAU, A. F. **Estímulo ao associativismo no Brasil: algumas propostas de políticas públicas**. Brasília, Revista de Informação Legislativa, v.40 n.159 jul./set., 2003.

ZAMBERLAN, J.; FRONCHETI, A. **Cooperação agrícola: melhoria econômica ou novo projeto de vida?**. Passo Fundo: Gráfica e Editora Padre Berthier, 1992.

ZEN, A. C.; FRACASSO, E. M. **Quem é o Empreendedor? As implicações de três revoluções tecnológicas na construção do termo empreendedor**. RAM: Revista de Administração Mackenzie, v. 9, n. 8, nov./dez., 2008. Disponível em: <http://editorarevistas.mackenzie.br/index.php/RAM/article/view/213/213> Data do acesso: 27. Mar. 2017.

PRÁTICAS DE TREINAMENTO, DESENVOLVIMENTO E EDUCAÇÃO ADOTADAS EM ORGANIZAÇÕES BRASILEIRAS

LANA MONTEZANO DA SILVA ^[1]; FERNANDA DRUMMOND RUAS GASPAR ^[2]; LUDYMILA PIMENTA FERREIRA ^[3]; RAFAELA MARCOLINO EL CORAB MOREIRA ^[4]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Campus Brasília, Brasília – DF
[2, 3, 4] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: práticas; treinamento, desenvolvimento e educação; organizações brasileiras; análise de necessidade de treinamento; planejamento instrucional.

Resumo: Embasamento Os programas de treinamento começaram a ganhar visibilidade organizacional, passaram a ser incluídos em reuniões gerenciais e orçamentárias, e elaborados a partir de uma combinação de teorias, conceitos e resultados empíricos desenvolvidos por profissionais e pesquisadores (Malvezzi, 2015). As pesquisas em Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) cresceram e passaram a explorar não somente os níveis de análise individuais do trabalhador, mas também das equipes de trabalho, organização e sociedade. Além disso, os métodos virtuais, tecnológicos e inovadores de aprendizagem ganharam espaço na área de educação corporativa (Aguinis & Kraiger, 2009; Bell et al., 2017). Bell et al. (2017) destacaram que são necessárias investigações mais profundas sobre a área de TD&E, a fim de compreender melhor como as pessoas aprendem no trabalho, a manutenção do aprendizado, como ocorrem esses processos e formas de mensuração dos resultados dos investimentos em TD&E. **Objetivos** Descrever a percepção de profissionais de organizações brasileiras, que atuam na área de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) quanto às práticas adotadas na área, para verificar o alinhamento aos modelos conceituais existentes na produção científica. **Metodologia** A pesquisa é teórico-empírica, descritiva, com recorte transversal, abordagem quantitativa, por meio da coleta de dados com questionário eletrônico construído a partir da análise da literatura sobre as práticas de TD&E e validado com especialistas na área, com 23 questões relacionadas à caracterização da organização, da equipe de TD&E, do uso das práticas de TD&E, e perfil dos respondentes. A população foi de profissionais que atuam em demandas de TD&E, obtendo uma amostra de 352 participantes, por meio de amostragem não probabilística. Os dados foram analisados com estatística descritiva. **Resultados esperados** A amostra é caracterizada principalmente por pessoas do sexo feminino (71,6%), da região Centro-Oeste (46%), de organizações privadas (46,8%). Os profissionais de TD&E não possuem formação específica para atuar na área; as práticas são realizadas principalmente pela própria organização (84%) por profissionais da área de gestão de pessoas. A maioria dos respondentes (51,7%) indicaram existência de Universidade Corporativa em suas organizações. As práticas mais realizadas são Logística do treinamento (83,2%), Facilitação do treinamento e ANT (80,5%) e ANTT (77,7%), e as menos adotadas são ROI (73,7%) e gamificação (56,6%). A avaliação de treinamento mais realizada é a de reação (52,9%). As ANTs são feitas principalmente por solicitação de cursos pelos demandantes (59,3%) e a preparação dos materiais instrucionais (46,4%) é recorrente nos planejamentos instrucionais. Existem similaridades entre as ações realizadas pelas organizações públicas e privadas na amostra estudada. **Conclusão** O presente estudo centrou-se em apresentar as práticas adotadas em TD&E em distintas organizações de trabalho. Apesar da literatura recomendar uso de novas tecnologias e da busca por avaliação do retorno sobre o investimento das ações de treinamento, estas práticas ainda não estão sendo adotadas efetivamente pelas organizações. Observou-se que os modelos de ANT e Planejamento Instrucional desenvolvidos mais recentemente na literatura não estão sendo adotados pelas organizações. **Contribuição** Identificação que as organizações não estão utilizando as práticas desenvolvidas pela produção científica e a necessidade de alinhamento entre a academia e as organizações para avanços dos modelos de TD&E. **Lacuna de estudos** Necessidade de aprofundamento de como as organizações estão executando as práticas de TD&E, bem como uma maior aproximação entre a academia e as organizações, visando a melhorias no desenvolvimento de modelos que sejam efetivamente aplicáveis a contextos

organizacionais. Recomenda-se ainda o compartilhamento das experiências das práticas de TD&E entre as organizações, para o aperfeiçoamento dos modelos, assim como testá-los efetivamente, uma vez que os profissionais responsáveis pela área de educação corporativa, muitas vezes, não são devidamente capacitados nas práticas e processos de aprendizagem organizacional. Por fim, torna-se relevante que esses profissionais realizem avaliações de necessidades de treinamento de forma sistemática e criteriosa, além de viabilizar programas específicos para o atendimento destas demandas tanto para o desenvolvimento dos profissionais de TD&E quanto das demais áreas da organização. Os programas de treinamento começaram a ganhar visibilidade organizacional, passaram a ser incluídos em reuniões gerenciais e orçamentárias, e elaborados a partir de uma combinação de teorias, conceitos e resultados empíricos desenvolvidos por profissionais e pesquisadores (Malvezzi, 2015). As pesquisas em Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) cresceram e passaram a explorar não somente os níveis de análise individuais do trabalhador, mas também das equipes de trabalho, organização e sociedade. Além disso, os métodos virtuais, tecnológicos e inovadores de aprendizagem ganharam espaço na área de educação corporativa (Aguinis & Kraiger, 2009; Bell et al., 2017). Bell et al. (2017) destacaram que são necessárias investigações mais profundas sobre a área de TD&E, a fim de compreender melhor como as pessoas aprendem no trabalho, a manutenção do aprendizado, como ocorrem esses processos e formas de mensuração dos resultados dos investimentos em TD&E. Descrever a percepção de profissionais de organizações brasileiras, que atuam na área de Treinamento, Desenvolvimento e Educação (TD&E) quanto às práticas adotadas na área, para verificar o alinhamento aos modelos conceituais existentes na produção científica. A pesquisa é teórico-empírica, descritiva, com recorte transversal, abordagem quantitativa, por meio da coleta de dados com questionário eletrônico construído a partir da análise da literatura sobre as práticas de TD&E e validado com especialistas na área, com 23 questões relacionadas à caracterização da organização, da equipe de TD&E, do uso das práticas de TD&E, e perfil dos respondentes. A população foi de profissionais que atuam em demandas de TD&E, obtendo uma amostra de 352 participantes, por meio de amostragem não probabilística. Os dados foram analisados com estatística descritiva. A amostra é caracterizada principalmente por pessoas do sexo feminino (71,6%), da região Centro-Oeste (46%), de organizações privadas (46,8%). Os profissionais de TD&E não possuem formação específica para atuar na área; as práticas são realizadas principalmente pela própria organização (84%) por profissionais da área de gestão de pessoas. A maioria dos respondentes (51,7%) indicaram existência de Universidade Corporativa em suas organizações. As práticas mais realizadas são Logística do treinamento (83,2%), Facilitação do treinamento e ANT (80,5%) e ANTT (77,7%), e as menos adotadas são ROI (73,7%) e gamificação (56,6%). A avaliação de treinamento mais realizada é a de reação (52,9%). As ANTs são feitas principalmente por solicitação de cursos pelos demandantes (59,3%) e a preparação dos materiais instrucionais (46,4%) é recorrente nos planejamentos instrucionais. Existem similaridades entre as ações realizadas pelas organizações públicas e privadas na amostra estudada. O presente estudo centrou-se em apresentar as práticas adotadas em TD&E em distintas organizações de trabalho. Apesar da literatura recomendar uso de novas tecnologias e da busca por avaliação do retorno sobre o investimento das ações de treinamento, estas práticas ainda não estão sendo adotadas efetivamente pelas organizações. Observou-se que os modelos de ANT e Planejamento Instrucional desenvolvidos mais recentemente na literatura não estão sendo adotados pelas organizações. Identificação que as organizações não estão utilizando as práticas desenvolvidas pela produção científica e a necessidade de alinhamento entre a academia e as organizações para avanços dos modelos de TD&E. Necessidade de aprofundamento de como as organizações estão executando as práticas de TD&E, bem como uma maior aproximação entre a academia e as organizações, visando a melhorias no desenvolvimento de modelos que sejam efetivamente aplicáveis a contextos organizacionais. Recomenda-se ainda o compartilhamento das experiências das práticas de TD&E entre as organizações, para o aperfeiçoamento dos modelos, assim como testá-los efetivamente, uma vez que os profissionais responsáveis pela área de educação corporativa, muitas vezes, não são devidamente capacitados nas práticas e processos de aprendizagem organizacional. Por fim, torna-se relevante que esses profissionais realizem avaliações de necessidades de treinamento de forma sistemática e criteriosa, além de viabilizar programas específicos para o atendimento destas

demandas tanto para o desenvolvimento dos profissionais de TD&E quanto das demais áreas da organização.

Referências:

Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009). Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual Review of Psychology*, 60, 451-474.

Bell, B. S., Tannenbaum, S. I., Ford, J. K., Noe, R. A., & Kraiger K. (2017). 100 Years of Training and Development Research: What We Know and Where We Should Go. *Journal of Applied Psychology*, 1-19.

Malvezzi, S. (2015). The history of training. In: K. Kraiger, J. Passmoore, N. R. Santos, & S. Malvezzi. *The Wiley Blackwell Handbook of The Psychology of Training, Development, and performance improvement. Volume 1* (pp. 12-31). Chichester.

Demo, G., Neiva, E. R., Nunes, I., & Rozzett, K. (2012) Human Resources Management Policies and Practices Scale (HRMPPS): Exploratory and Confirmatory Factor Analysis. *Brazilian Administration Review*, 9(4), 395- 420.

MOSTRA EM EMPREENDEDORISMO: EXPOSIÇÃO DE IDEIAS DE NOVOS NEGÓCIOS PARA SOCIEDADE OEIRENSE

LYZANDRA LOPES SILVA ^[1]; HANGRA YLLANE DE SOUSA FEITOSA ^[2]; MARCOS DIEGO BARBOSA DE MENESES FERREIRA ^[3]; ELIZANGELA BATISTA DIAS ^[4]; MARINA BEZERRA DA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Oeiras, Oeiras – PI

[4] INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO PIAUI, OEIRAS – PI

Palavras-chave: Empreendedorismo; Inovação; Ciência e tecnologia; Curso de Administração; Oeiras-PI.

Apoio: Este projeto foi apoiado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Oeiras.

Resumo: Embasamento A economia brasileira tem se baseado em um amplo processo, que traz grande teor de propostas: o empreendedorismo. Segundo Raupp e Beuren (2009), a necessidade de obter capital é cada vez mais gritante em uma sociedade movida pela troca. Além disso, o desemprego que abrange o país começa a ser o estopim para que o “jeitinho brasileiro” comece a ser encaminhado e novas ideias surjam para movimentar o mercado. Para Degen (2008) a Administração, neste sentido, se apresenta como o eixo que oferece os melhores recursos para que o resultado neste novo investimento seja eficiente e eficaz. Diante do exposto, desenvolveu-se no IFPI-Campus Oeiras o projeto Mostra em Empreendedorismo, em que alunos e a população em geral compartilharam experiências acerca do assunto. A mostra de empreendedorismo é uma extensão em que são desenvolvidas e expostas ideias de negócios empreendedores e inovadores para região. Através dessas propostas são aglutinados todos os campos da área de Administração, sendo postos em prática e desenvolvidos os aspectos do empreendedorismo, criatividade e inovação do aluno. **Objetivos** Este trabalho visa apresentar o projeto Mostra em Empreendedorismo, desenvolvido pelas turmas do curso de Administração do Instituto Federal do Piauí, Campus Oeiras. Neste, os alunos são separados em grupos e cada um tem a missão de criar um novo negócio com possível implementação na cidade de Oeiras. **Metodologia** Este é um relato sobre a Mostra em Empreendedorismo. A segunda edição do projeto ocorreu em novembro de 2016, sendo realizada na Praça de Eventos de Oeiras-PI. Foi desenvolvida por duas turmas do curso técnico em Administração, uma do subsequente e uma do integrado, divididas respectivamente em 03 e 04 equipes. Cada equipe teve um professor orientador/supervisor para montagem do seu trabalho, e no dia da exposição dos trabalhos os professores avaliaram os projetos feitos. A exposição contou com a participação de média de mil pessoas de Oeiras e de cidades vizinhas, como Picos, Valença, entre outras. **Resultados esperados** A Mostra em Empreendedorismo ocorreu com a exposição dos negócios desenvolvidos pelos discentes, como fit truck, spa, espaço de lazer, casa de saúde, fazenda de produtos orgânicos, entre outros. Além dos stands das equipes, houve exposição de empresas e negócios locais de Oeiras-PI, que apresentaram seus produtos e/ou serviços. Concomitantemente, foi realizada palestra sobre empreendedorismo e inovação, para discussão e reflexão sobre o movimento. Como empreendimento cultural, foi realizado show da banda “Forró Expritado”, composta por alunos do IFPI-Campus Picos. **Conclusão** A mostra de empreendedorismo gerou grandes impactos, pois trouxe reflexões acerca do empreendedorismo e da inovação. Possibilitou a prática do planejamento e desenvolvimento de negócios. Outro aspecto importante foi a difusão e intercâmbio de ideias, possibilitadas pela presença de empreendedores locais, discentes e profissionais da área de Administração, gerando discussões, trocas de experiências, e novas ideias acerca desse campo. **Contribuição** Este estudo apresentou um projeto que gerou impactos sobre as comunidade acadêmica e a sociedade no que tange ao empreendedorismo. A partir dele, a ação empreendedora foi explorada e potencializada, colocando-se como alternativa no campo profissional dos estudantes envolvidos. **Lacuna de estudos** Como agenda de estudos, sugere-se a explanação e divulgação de outros recursos e instrumentos que exploram a ação empreendedora de estudantes da área de gestão e negócios. A economia brasileira tem se baseado em um amplo

processo, que traz grande teor de propostas: o empreendedorismo. Segundo Raupp e Beuren (2009), a necessidade de obter capital é cada vez mais gritante em uma sociedade movida pela troca. Além disso, o desemprego que abrange o país começa a ser o estopim para que o “jeitinho brasileiro” comece a ser encaminhado e novas ideias surjam para movimentar o mercado. Para Degen (2008) a Administração, neste sentido, se apresenta como o eixo que oferece os melhores recursos para que o resultado neste novo investimento seja eficiente e eficaz. Diante do exposto, desenvolveu-se no IFPI-Campus Oeiras o projeto Mostra em Empreendedorismo, em que alunos e a população em geral compartilharam experiências acerca do assunto. A mostra de empreendedorismo é uma extensão em que são desenvolvidas e expostas ideias de negócios empreendedores e inovadores para região. Através dessas propostas são aglutinados todos os campos da área de Administração, sendo postos em prática e desenvolvidos os aspectos do empreendedorismo, criatividade e inovação do aluno. Este trabalho visa apresentar o projeto Mostra em Empreendedorismo, desenvolvido pelas turmas do curso de Administração do Instituto Federal do Piauí, Campus Oeiras. Neste, os alunos são separados em grupos e cada um tem a missão de criar um novo negócio com possível implementação na cidade de Oeiras. Este é um relato sobre a Mostra em Empreendedorismo. A segunda edição do projeto ocorreu em novembro de 2016, sendo realizada na Praça de Eventos de Oeiras-PI. Foi desenvolvida por duas turmas do curso técnico em Administração, uma do subsequente e uma do integrado, divididas respectivamente em 03 e 04 equipes. Cada equipe teve um professor orientador/supervisor para montagem do seu trabalho, e no dia da exposição dos trabalhos os professores avaliaram os projetos feitos. A exposição contou com a participação de média de mil pessoas de Oeiras e de cidades vizinhas, como Picos, Valença, entre outras. A Mostra em Empreendedorismo ocorreu com a exposição dos negócios desenvolvidos pelos discentes, como fit truck, spa, espaço de lazer, casa de saúde, fazenda de produtos orgânicos, entre outros. Além dos stands das equipes, houve exposição de empresas e negócios locais de Oeiras-PI, que apresentaram seus produtos e/ou serviços. Concomitantemente, foi realizada palestra sobre empreendedorismo e inovação, para discussão e reflexão sobre o movimento. Como empreendimento cultural, foi realizado show da banda “Forró Expritado”, composta por alunos do IFPI-Campus Picos. A mostra de empreendedorismo gerou grandes impactos, pois trouxe reflexões acerca do empreendedorismo e da inovação. Possibilitou a prática do planejamento e desenvolvimento de negócios. Outro aspecto importante foi a difusão e intercâmbio de ideias, possibilitadas pela presença de empreendedores locais, discentes e profissionais da área de Administração, gerando discussões, trocas de experiências, e novas ideias acerca desse campo. Este estudo apresentou um projeto que gerou impactos sobre as comunidade acadêmica e a sociedade no que tange ao empreendedorismo. A partir dele, a ação empreendedora foi explorada e potencializada, colocando-se como alternativa no campo profissional dos estudantes envolvidos. Como agenda de estudos, sugere-se a explanação e divulgação de outros recursos e instrumentos que exploram a ação empreendedora de estudantes da área de gestão e negócios.

Referências:

RAUPP, F.; BEUREN, I. Modelos de gestão flexíveis a partir de mudanças na cultura organizacional alicerçada no empreendedorismo, 2009.

DEGEN, R. Empreendedorismo: uma filosofia para o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza, Revista de Ciências da Administração. v. 10, n. 21, p. 11-30, mai./ago. 2008.

INOVARE CONSULTORIA JÚNIOR: A EXPERIÊNCIA DO EIXO DE GESTÃO E NEGÓCIOS DO IFPI-OEIRAS

HANGRA YLLANE DE SOUSA FEITOSA ^[1]; LYZANDRA LOPES SILVA ^[2]; ELIZANGELA BATISTA DIAS ^[3]; MARCOS DIEGO BARBOSA DE MENESES FERREIRA ^[4]; MARINA BEZERRA DA SILVA ^[5]

[1, 2, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Oeiras, Oeiras – PI

[3] INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO PIAUI, OEIRAS – PI

Palavras-chave: Empresas juniores; Empreendedorismo e inovação; Cursos de Administração; Oeiras-PI.

Apoio: Este projeto foi desenvolvido com recursos do Edital PIBEX In nº 66/2015/IFPI/PROEX, de seleção de projetos do Programa Institucional de Apoio à Extensão (PROAEX) e do Subprograma Institucional de Pré-Incubação de Empreendimentos Inovadores e Projetos de Empresas Juniores, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

Resumo: Embasamento Os cursos de Administração têm se difundido bastante nos últimos anos, tanto em nível técnico quanto superior. A prática do curso, entretanto, é um aspecto que precisa ser bem trabalhado, tendo em vista a formação de um profissional que precisa de pensamento estratégico, flexibilidade e dinamismo. Assim, as empresas juniores visam contribuir com estes fatores, ajudando a alinhar teoria e prática. Em 2016, foi regulamentada a implantação de empresas juniores nas instituições de ensino, por meio da Lei nº 13.267 (BRASIL, 2016). Oliveira e Ribeiro (2014), neste prisma, explanam que a empresa júnior é uma ferramenta que oferece apoio ao empreendedorismo, pois por meio dela é possível se colocar em prática tudo aquilo que foi aprendido no meio acadêmico. Mediante este contexto, foi desenvolvida a empresa Inovare Consultoria Júnior, no Instituto Federal do Piauí, Campus Oeiras. A mesma está alinhada ao eixo de Gestão e Negócios, e serve como laboratório para os cursos de Administração, técnico e bacharelado. **Objetivos** Este trabalho objetiva apresentar o processo de implantação da Inovare Consultoria Júnior, a empresa júnior do eixo de Gestão e Negócios do IFPI-Campus Oeiras. **Metodologia** Metodologicamente, este estudo consiste num estudo de caso. Foi organizado a partir de relato sobre a Inovare Consultoria, implantada desde 2015. **Resultados esperados** A Inovare funciona no ambiente do IFPI-Oeiras, em sala própria, e é composta exclusivamente por discentes. É uma associação sem fins lucrativos, registrada perante a Receita Federal, possuindo CNPJ. Para sua implantação, procedeu-se com a aprovação de estatuto por meio de assembleia, e com a seleção de membros discentes, para serem gestores e ocupantes das Diretorias de Projetos, Marketing, Qualidade, Recursos Humanos, Jurídico-Financeiro e Relações Externas. A atuação da mesma vem se dando principalmente a partir de consultorias feitas em empresas de Oeiras e suporte logístico a eventos organizados pelo IFPI-Oeiras, como o I Ciclo de Palestras em Administração e II Mostra em Empreendedorismo. Dentre as principais vantagens observadas, percebe-se a melhor aprendizagem prática do discente, perpassando pela atuação empreendedora, inovadora e tecnológica. Além disso, são trabalhados aspectos das relações humanas, conflitos, gestão do tempo e de projetos. Dentre as principais desvantagens, encontra-se a desmotivação do estudante, a rotatividade, e a inexperiência, fatores que geram receios na atuação e expansão efetiva do negócio. **Conclusão** A partir da Inovare, os discentes passaram a adquirir habilidades relativas ao aspecto prático da profissionalização da Administração, como visão empreendedora e inovadora, capacidade de resolução de problemas, relações interpessoais, flexibilidade e dinâmica, entre outros. Assim, verifica-se que a mesma corrobora com aprendizados que impactam na ação administrativa, sendo um importante instrumental para estudantes da área. **Contribuição** Enfatizou-se a importância dos instrumentos práticos para os cursos de Administração, principalmente no aspecto das empresas juniores. Assim, gera-se difunde-se uma metodologia alternativa para aprimoramento do campo de gestão e negócios e para demais áreas. **Lacuna de estudos** Como trabalhos futuros, sugere-se a explanação de outras experiências de empresas juniores implantadas em instituições de ensino, seus resultados e impactos. Os cursos de Administração têm se difundido

bastante nos últimos anos, tanto em nível técnico quanto superior. A prática do curso, entretanto, é um aspecto que precisa ser bem trabalhado, tendo em vista a formação de um profissional que precisa de pensamento estratégico, flexibilidade e dinamismo. Assim, as empresas juniores visam contribuir com estes fatores, ajudando a alinhar teoria e prática. Em 2016, foi regulamentada a implantação de empresas juniores nas instituições de ensino, por meio da Lei nº 13.267 (BRASIL, 2016). Oliveira e Ribeiro (2014), neste prisma, explanam que a empresa júnior é uma ferramenta que oferece apoio ao empreendedorismo, pois por meio dela é possível se colocar em prática tudo aquilo que foi aprendido no meio acadêmico. Mediante este contexto, foi desenvolvida a empresa Inovare Consultoria Júnior, no Instituto Federal do Piauí, Campus Oeiras. A mesma está alinhada ao eixo de Gestão e Negócios, e serve como laboratório para os cursos de Administração, técnico e bacharelado. Este trabalho objetiva apresentar o processo de implantação da Inovare Consultoria Júnior, a empresa júnior do eixo de Gestão e Negócios do IFPI-Campus Oeiras. Metodologicamente, este estudo consiste num estudo de caso. Foi organizado a partir de relato sobre a Inovare Consultoria, implantada desde 2015. A Inovare funciona no ambiente do IFPI-Oeiras, em sala própria, e é composta exclusivamente por discentes. É uma associação sem fins lucrativos, registrada perante a Receita Federal, possuindo CNPJ. Para sua implantação, procedeu-se com a aprovação de estatuto por meio de assembleia, e com a seleção de membros discentes, para serem gestores e ocupantes das Diretorias de Projetos, Marketing, Qualidade, Recursos Humanos, Jurídico-Financeiro e Relações Externas. A atuação da mesma vem se dando principalmente a partir de consultorias feitas em empresas de Oeiras e suporte logístico a eventos organizados pelo IFPI-Oeiras, como o I Ciclo de Palestras em Administração e II Mostra em Empreendedorismo. Dentre as principais vantagens observadas, percebe-se a melhor aprendizagem prática do discente, perpassando pela atuação empreendedora, inovadora e tecnológica. Além disso, são trabalhados aspectos das relações humanas, conflitos, gestão do tempo e de projetos. Dentre as principais desvantagens, encontra-se a desmotivação do estudante, a rotatividade, e a inexperiência, fatores que geram receios na atuação e expansão efetiva do negócio. A partir da Inovare, os discentes passaram a adquirir habilidades relativas ao aspecto prático da profissionalização da Administração, como visão empreendedora e inovadora, capacidade de resolução de problemas, relações interpessoais, flexibilidade e dinâmica, entre outros. Assim, verifica-se que a mesma corrobora com aprendizados que impactam na ação administrativa, sendo um importante instrumental para estudantes da área. Enfatizou-se a importância dos instrumentos práticos para os cursos de Administração, principalmente no aspecto das empresas juniores. Assim, gera-se difundir-se uma metodologia alternativa para aprimoramento do campo de gestão e negócios e para demais áreas. Como trabalhos futuros, sugere-se a explanação de outras experiências de empresas juniores implantadas em instituições de ensino, seus resultados e impactos.

Referências:

BRASIL, **Lei nº 13.267**, de 6 de abril de 2016. Disciplina a criação e a organização das associações denominadas empresas juniores, com funcionamento perante instituições de ensino superior. Brasília-DF, 2016. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2016/lei/L13267.htm>. Acesso em: ago. 2017.

OLIVEIRA, J. ; RIBEIRO, F. A empresa júnior e a formação de empreendedores. In: SEMINÁRIO NACIONAL DE PARQUES TECNOLÓGICOS E INCUBADORAS DE EMPRESAS, 23., 2014, Recife-PE. **Anais eletrônicos...** Recife-PE, 2014. Disponível em: <[http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20\(49\).pdf](http://anprotec.org.br/anprotec2014/files/artigos/artigo%20(49).pdf)>. Acesso em: ago. 2017.

PROCESSO DE ATENDIMENTO: A VISÃO DE CLIENTES SOBRE EMPRESA DO CENTRO DE OEIRAS-PI

MARINA BEZERRA DA SILVA ^[1]

[1] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Oeiras, Oeiras – PI

Palavras-chave: Qualidade no atendimento; Retenção de clientes; Oeiras-PI.

Apoio: Este trabalho foi desenvolvido com recursos do Edital nº 68/2015 de Projetos de Intervenção Comunitária (PROIC) da Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (PROEX/IFPI).

Resumo: Embasamento Os clientes vêm se tornando cada vez mais exigentes. Com isso são imprescindíveis melhorias e investimentos em qualidade no atendimento. Empresas podem conquistar clientes e superar a concorrência realizando um atendimento diferenciado satisfazendo às necessidades de seu público. Essa é a maneira mais fácil de moldar uma imagem positiva, satisfazer e conservar clientes (MONTEIRO, 2011). O atendimento está relacionado a um momento de felicidade do consumidor e o crescimento empresarial a partir do atendimento independe do segmento de mercado. Assim a organização como um todo deve estar empenhada para esclarecer dúvidas, solucionar problemas e buscar oferecer a maior satisfação e segurança possíveis (ALBUQUERQUE; FILHO; TERENCE, 2016). Labadessa, Labadessa e Oliveira (2013) observaram que o perfil exigente dos clientes tem fomentado cada vez mais a capacitação e treinamento de colaboradores, visando prestar o atendimento com perfeição. Ressalta-se que o atendimento ao cliente não está ligado apenas ao momento da compra, mas também a ferramentas como pós-venda e marketing (LOPES, 2015). **Objetivos** Este trabalho objetiva analisar uma empresa do centro da cidade de Oeiras-PI, mediante a ótica do público consumidor, entendendo o fator qualidade no atendimento do referido estabelecimento. **Metodologia** Esta pesquisa consiste num estudo de caso (GIL, 2002). Foram realizadas observações in loco do atendimento e entrevistas com clientes de uma empresa instalada no centro da cidade de Oeiras-PI. Para isto, foram aplicados 15 (quinze) questionários aos clientes da empresa, em dezembro de 2016. Em seguida os dados foram tabulados e apresentados em gráficos do tipo pizza. **Resultados esperados** Sobre a satisfação, 80% dos entrevistados percebem um excelente atendimento ao cliente no estabelecimento. Porém, 20% dos mesmos ainda percebem um nível intermediário, tendo alguns pontos a serem melhorados. Muitos clientes consideraram satisfatória a atenção (60%) recebida. Apesar disso, 40% ainda acham que a atenção deixa a desejar. Quanto à resolução de problemas, 67% dos clientes estão satisfeitos. Porém, 27%, pequena quantidade, acham que seus problemas nem sempre são resolvidos. 6% disseram que seus problemas não são resolvidos. 87% dos entrevistados consideram que o estabelecimento atende às suas expectativas, ao prestarem informações sobre os produtos oferecidos. Uma pequena parcela (13%) indica que não se considera totalmente satisfeita quanto à informação que recebe sobre produtos. 87% consideram que os produtos possuem excelente qualidade. 13% encontram-se insatisfeitos com a qualidade dos produtos. Dentre os pontos fortes, foram indicados o preço (40%) e o atendimento (40%), espaço (13%) e climatização (7%). Como pontos fracos, foram mencionados a climatização (20%), a existência de apenas um caixa (20%), o preço (13%), o atendimento (7%) e o espaço (7%). 33% disseram não haver pontos fracos. **Conclusão** Demonstrou-se grande satisfação quanto ao atendimento recebido pelos clientes da empresa estudada. Como bom atendimento e qualidade são fatores que fazem com que determinada empresa cresça, gerando a satisfação e a fidelização, é possível que haja melhoras, visando a retenção e conquista de novos clientes, bem como a consolidação frente ao mercado no qual a empresa já atua. **Contribuição** A partir deste trabalho, verifica-se como o atendimento é percebido por clientes. Reflete-se, adicionalmente, sobre como a qualidade desse recurso contribui com determinada organização empresarial. **Lacuna de estudos** Como agenda de pesquisas futuras, sugere-se o desenvolvimento de pesquisa semelhante em outros estabelecimentos e regiões. Os clientes vêm se tornando cada vez mais exigentes. Com isso são

imprescindíveis melhorias e investimentos em qualidade no atendimento. Empresas podem conquistar clientes e superar a concorrência realizando um atendimento diferenciado satisfazendo às necessidades de seu público. Essa é a maneira mais fácil de moldar uma imagem positiva, satisfazer e conservar clientes (MONTEIRO, 2011). O atendimento está relacionado a um momento de felicidade do consumidor e o crescimento empresarial a partir do atendimento independe do segmento de mercado. Assim a organização como um todo deve estar empenhada para esclarecer dúvidas, solucionar problemas e buscar oferecer a maior satisfação e segurança possíveis (ALBUQUERQUE; FILHO; TERENCE, 2016). Labadessa, Labadessa e Oliveira (2013) observaram que o perfil exigente dos clientes tem fomentado cada vez mais a capacitação e treinamento de colaboradores, visando prestar o atendimento com perfeição. Ressalta-se que o atendimento ao cliente não está ligado apenas ao momento da compra, mas também a ferramentas como pós-venda e marketing (LOPES, 2015). Este trabalho objetiva analisar uma empresa do centro da cidade de Oeiras-PI, mediante a ótica do público consumidor, entendendo o fator qualidade no atendimento do referido estabelecimento. Esta pesquisa consiste num estudo de caso (GIL, 2002). Foram realizadas observações in loco do atendimento e entrevistas com clientes de uma empresa instalada no centro da cidade de Oeiras-PI. Para isto, foram aplicados 15 (quinze) questionários aos clientes da empresa, em dezembro de 2016. Em seguida os dados foram tabulados e apresentados em gráficos do tipo pizza. Sobre a satisfação, 80% dos entrevistados percebem um excelente atendimento ao cliente no estabelecimento. Porém, 20% dos mesmos ainda percebem um nível intermediário, tendo alguns pontos a serem melhorados. Muitos clientes consideraram satisfatória a atenção (60%) recebida. Apesar disso, 40% ainda acham que a atenção deixa a desejar. Quanto à resolução de problemas, 67% dos clientes estão satisfeitos. Porém, 27%, pequena quantidade, acham que seus problemas nem sempre são resolvidos. 6% disseram que seus problemas não são resolvidos. 87% dos entrevistados consideram que o estabelecimento atende às suas expectativas, ao prestarem informações sobre os produtos oferecidos. Uma pequena parcela (13%) indica que não se considera totalmente satisfeita quanto à informação que recebe sobre produtos. 87% consideram que os produtos possuem excelente qualidade. 13% encontram-se insatisfeitos com a qualidade dos produtos. Dentre os pontos fortes, foram indicados o preço (40%) e o atendimento (40%), espaço (13%) e climatização (7%). Como pontos fracos, foram mencionados a climatização (20%), a existência de apenas um caixa (20%), o preço (13%), o atendimento (7%) e o espaço (7%). 33% disseram não haver pontos fracos. Demonstrou-se grande satisfação quanto ao atendimento recebido pelos clientes da empresa estudada. Como bom atendimento e qualidade são fatores que fazem com que determinada empresa cresça, gerando a satisfação e a fidelização, é possível que haja melhoras, visando a retenção e conquista de novos clientes, bem como a consolidação frente ao mercado no qual a empresa já atua. A partir deste trabalho, verifica-se como o atendimento é percebido por clientes. Reflete-se, adicionalmente, sobre como a qualidade desse recurso contribui com determinada organização empresarial. Como agenda de pesquisas futuras, sugere-se o desenvolvimento de pesquisa semelhante em outros estabelecimentos e regiões.

Referências:

ABULQUERQUE, A. F.; FILHO, E. E.; TERENCE, A. C. F. Aspectos funcionais associados à mortalidade da pequena empresa: fatores relevantes de operações, finanças e marketing no varejo de vestuário. In: ENCONTRO DE ESTUDO SOBRE EMPREENDEDORISMO E GESTÃO DE PEQUENAS EMPRESAS, 9., 2016, Passo Fundo. **Anais eletrônicos...** Passo fundo, 2016.

Disponível em: <<http://www.egepe.org.br/2016/artigos-egepe/141.pdf>>. Acesso em: julho.2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo, Atlas, 2002.

LABADESSA, A. S.; LABADESSA, L. A. S; OLIVEIRA, L. J. **A importância da qualidade no atendimento ao cliente**: um estudo bibliográfico. 2011. Disponível em:

<<http://docplayer.com.br/1089980-A-importancia-da-qualidade-no-atendimento-ao-cliente-um-estudo-bibliografico-1-resumo.html>>. Acesso em: ago. 2017.

LOPES, M. B.; NOBRE, H. S.; GOMES, D. S.; CAVALCANTE, M. M. A comunicação pós-venda como influência na fidelização do cliente: um estudo de caso na “empresa A” situada na zona sul do estado de São Paulo. **Revista de Administração** - URI, v. 13, n. 24, 2015. Disponível em: <<http://revistas.fw.uri.br/index.php/revistadeadm/article/view/1766/2144>>. Acesso em: ago. 2017.

MONTEIRO, E. N. R. **Qualidade no atendimento ao cliente**: um estudo de caso da Paracatu Auto Peças Ltda - Paracatu/MG. 2011. 103 f. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade Tecsoma, Paracatu, 2011. Disponível em: <http://www.tecsoma.br/tcc_administracao/Qualidade%20atendimento%20final.pdf>. Acesso em: ago. 2017.

DIMENSÕES DA INOVAÇÃO QUE INFLUENCIAM O DESEMPENHO EMPRESARIAL: UM ESTUDO EM MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO DISTRITO FEDERAL

CLEIDSON NOGUEIRA DIAS ^[1]

[1] EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUARIA, BRASILIA – DF

Palavras-chave: inovação; desempenho empresarial; micro e pequenas empresas.

Apoio: Esta pesquisa foi apoiada pelo Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Resumo: Embasamento “Um aspecto geral de uma inovação é que ela deve ter sido implementada. Um produto novo ou melhorado é implementado quando introduzido no mercado” (OCDE, 2005, p. 56). Nesse contexto, a falta de recursos tem sido associada ao fracasso da inovação em pequenas e médias empresas (PME) (Hewitt-Dundas, 2006). Análise da inovação pode ser mensurada por meio de 13 dimensões contidas no Radar da Inovação, a saber (Sawhney; Wolcott; Arroniz, 2006; Bachman; Desfani, 2008): Oferta, Plataforma, Marca, Clientes, Soluções, Relacionamento, Agregação de valor, Processos, Organização, Cadeia de fornecimento, Presença, Rede e Ambiência inovadora. Além disso, no que tange o desempenho empresarial, a Fundação Nacional da Qualidade - FNQ utiliza o Modelo de Excelência da Gestão-MEG com oito Fundamentos da Gestão para Excelência, a saber: Pensamento sistêmico; Aprendizado organizacional e inovação; Liderança transformadora; Compromisso com as partes interessadas; Adaptabilidade; Desenvolvimento sustentável; Orientação por processos; e Geração de valor (FNQ, 2016). **Objetivos** O presente trabalho tem como objetivo investigar quais as dimensões do radar da inovação que influenciam o desempenho empresarial das micro e pequenas empresas do Distrito Federal (DF). **Metodologia** No que tange a metodologia, o método utilizado foi a Análise Qualitativa Comparativa (QCA) para verificar a influência dessas dimensões estabelecidas no desempenho empresarial das empresas, por meio de álgebra booleana e lógica formal (DIAS, 2015). Quanto aos tipos de pesquisa a presente investigação é descritiva e, quanto aos meios para coleta de dados, é bibliográfica e de campo. Para medir o grau de inovação e o desempenho empresarial foram aplicados dois questionários em uma amostra de 939 micro e pequenas empresas no Distrito Federal, nos anos de 2015 e 2016, no universo de aproximadamente 196 mil pequenas empresas, por meio dos instrumentos utilizados pelo Sebrae/CNPq para os catalisadores da inovação (questionário do Radar da Inovação) e pela Fundação Nacional da Qualidade-FNQ para o desempenho empresarial (Modelo de Excelência da Gestão-MEG). No qual foram selecionadas as 20 empresas, dentre as 939 estudadas, as 10 com melhores desempenhos empresariais e as 10 com os piores resultados. **Resultados esperados** Os resultados evidenciaram que a presença das dimensões de inovação "clientes", "organização" e "ambiência inovadora" são suficientes para influenciar o desempenho empresarial. O sucesso também pode ser alcançado com a presença das dimensões "Marca" e "Rede" concomitantemente, isto é, ambas são necessárias, ou a presença da dimensão "Relacionamento" com a presença da dimensão "Plataforma" ou, ainda, a presença das dimensões "Marca" e "Relacionamento" necessariamente. **Conclusão** Evidencia-se diante disso, que sete das treze dimensões que catalisam a inovação são realmente as que influenciam, de maneira suficiente e/ou necessária, a excelência/desempenho em gestão das micro e pequenas empresas do DF. **Contribuição** A literatura aponta diversos fatores que impulsionam a inovação, mas há poucos estudos que pesquisam empiricamente qual desses atributos da inovação de fato estão influenciando o desempenho empresarial em micro e pequenas empresas, que representam aproximadamente 90% das empresas no Brasil. Assim, os resultados evidenciam quais são os catalisadores da inovação que impactam na gestão para excelência empresarial, contribuindo para o avanço da fronteira do conhecimento na área das ciências sociais aplicadas. **Lacuna de estudos** Sugere-se, para futuros trabalhos, utilizar métodos estatísticos robustos para analisar a base de dados total, isto é, as 929 empresas investigadas para mensurar, além da influência, qual o

grau/valor que cada variável do radar da inovação influencia o desempenho empresarial. “Um aspecto geral de uma inovação é que ela deve ter sido implementada. Um produto novo ou melhorado é implementado quando introduzido no mercado” (OCDE, 2005, p. 56). Nesse contexto, a falta de recursos tem sido associada ao fracasso da inovação em pequenas e médias empresas (PME) (Hewitt-Dundas, 2006). Análise da inovação pode ser mensurada por meio de 13 dimensões contidas no Radar da Inovação, a saber (Sawhney; Wolcott; Arroniz, 2006; Bachman; Desfani, 2008): Oferta, Plataforma, Marca, Clientes, Soluções, Relacionamento, Agregação de valor, Processos, Organização, Cadeia de fornecimento, Presença, Rede e Ambiência inovadora. Além disso, no que tange o desempenho empresarial, a Fundação Nacional da Qualidade - FNQ utiliza o Modelo de Excelência da Gestão-MEG com oito Fundamentos da Gestão para Excelência, a saber: Pensamento sistêmico; Aprendizado organizacional e inovação; Liderança transformadora; Compromisso com as partes interessadas; Adaptabilidade; Desenvolvimento sustentável; Orientação por processos; e Geração de valor (FNQ, 2016). O presente trabalho tem como objetivo investigar quais as dimensões do radar da inovação que influenciam o desempenho empresarial das micro e pequenas empresas do Distrito Federal (DF). No que tange a metodologia, o método utilizado foi a Análise Qualitativa Comparativa (QCA) para verificar a influência dessas dimensões estabelecidas no desempenho empresarial das empresas, por meio de álgebra booleana e lógica formal (DIAS, 2015). Quanto aos tipos de pesquisa a presente investigação é descritiva e, quanto aos meios para coleta de dados, é bibliográfica e de campo. Para medir o grau de inovação e o desempenho empresarial foram aplicados dois questionários em uma amostra de 939 micro e pequenas empresas no Distrito Federal, nos anos de 2015 e 2016, no universo de aproximadamente 196 mil pequenas empresas, por meio dos instrumentos utilizados pelo Sebrae/CNPq para os catalisadores da inovação (questionário do Radar da Inovação) e pela Fundação Nacional da Qualidade-FNQ para o desempenho empresarial (Modelo de Excelência da Gestão-MEG). No qual foram selecionadas as 20 empresas, dentre as 939 estudadas, as 10 com melhores desempenhos empresariais e as 10 com os piores resultados. Os resultados evidenciaram que a presença das dimensões de inovação "clientes", "organização" e "ambiência inovadora" são suficientes para influenciar o desempenho empresarial. O sucesso também pode ser alcançado com a presença das dimensões "Marca" e "Rede" concomitantemente, isto é, ambas são necessárias, ou a presença da dimensão "Relacionamento" com a presença da dimensão "Plataforma" ou, ainda, a presença das dimensões "Marca" e "Relacionamento" necessariamente. Evidencia-se diante disso, que sete das treze dimensões que catalisam a inovação são realmente as que influenciam, de maneira suficiente e/ou necessária, a excelência/desempenho em gestão das micro e pequenas empresas do DF. A literatura aponta diversos fatores que impulsionam a inovação, mas há poucos estudos que pesquisam empiricamente qual desses atributos da inovação de fato estão influenciando o desempenho empresarial em micro e pequenas empresas, que representam aproximadamente 90% das empresas no Brasil. Assim, os resultados evidenciam quais são os catalisadores da inovação que impactam na gestão para excelência empresarial, contribuindo para o avanço da fronteira do conhecimento na área das ciências sociais aplicadas. Sugere-se, para futuros trabalhos, utilizar métodos estatísticos robustos para analisar a base de dados total, isto é, as 929 empresas investigadas para mensurar, além da influência, qual o grau/valor que cada variável do radar da inovação influencia o desempenho empresarial.

Referências:

BACHMANN, D.; DESTEFANI, J. H. Metodologia para estimar o grau de inovação nas MPE. XVIII Seminário Nacional de Parques Tecnológicos e Incubadoras de Empresas. Aracaju, 2008.

DIAS, C. N. A influência das redes interorganizacionais e da complementaridade de recursos no desempenho da inovação: um estudo comparativo Brasil-Espanha no setor de pesquisa agropecuária. Tese (Doutorado em Administração), Universidade de Brasília, p. 393, 2015.

HEWITT-DUNDAS, N. Resource and capability constraints to innovation in small and large plants. *Small Business Economics*, v. 26, p. 257–277, 2006.

OCDE. Manual de Oslo: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3 ed. FINEP. Brasília: FINEP, 2005.

SAWHNEY, M.; WOLCOTT, R.C.; ARRONI Z, I. The 12 Different Ways for Companies to Innovate. Mit Sloan Management Review, Massachusetts, v. 47, n. 3, p.74-82, abr. 2006.

PRODUÇÃO BIBLIOGRÁFICA E TECNOLÓGICA DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UMA AVALIAÇÃO DOS SEUS DEZ ANOS

VITOR YOSHIHARA MIANO ^[1]; SAMUEL NOGUEIRA BEZERRA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal Fluminense (IFF), Campus Macaé, Macaé – RJ

Palavras-chave: produção; bibliográfica; técnica; infometria.

Apoio: Este projeto contou com apoio do CNPq, que financia a bolsa de iniciação científica júnior, assim como do Instituto Federal Fluminense.

Resumo: Embasamento Com a publicação da Lei nº 11.892 / 2008 foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, rede esta que possui como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. As organizações federais responsáveis pelo ensino técnico até então priorizavam o ensino em relação aos outros dois eixos, o que refletia nos esforços institucionais nas produções bibliográfica ou técnica. A mudança com a publicação da lei de criação da rede não foi apenas qualitativa mas também quantitativa, com crescimento significativo de institutos, campi, professores, etc. No entanto, ainda são poucas as avaliações acerca do desempenho destes institutos nestas novas diretrizes. **Objetivos** O objetivo deste artigo é dimensionar e analisar a produção bibliográfica da Rede Federal de Educação Profissional no Estado do Rio de Janeiro durante seus quase dez anos de existência. **Metodologia** A base nos dados utilizada é o Plano Tabular do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, cobrindo o período de 2008 a 2016. Os dados obtidos no site do foram organizados em planilhas para a aplicação de técnicas de estatística descritiva, permitindo realizar a infometria (Santin, 2011) da evolução da produção técnica e bibliográfica tanto da rede como dos quatro institutos que a compõem. **Resultados esperados** Primeiro, destaca-se um crescimento significativo na publicação de artigos acadêmicos tanto em periódicos de circulação nacional (crescimento de 183%) como em periódicos de circulação internacional (crescimento de 404%), assim como acompanhado por um crescimento publicação de livros (294%). A participação em eventos, com a publicação de resumos em anais também teve um crescimento significativo mas na ponderação utilizada este critério teve menos peso para a avaliação da produção bibliográfica. Já a produção técnica possui resultados bem mais tímidos, praticamente anulando a utilidade de utilização da estatística descritiva. Mas essa constatação vai de encontro com a inadequação dos indicadores tradicionais de inovação para mensurar a inovação em economias emergentes. **Conclusão** Poe-se concluir que em termos de produção bibliográfica a incorporação da diretriz de pesquisa foi exitosa, vide o crescimento de publicações em diversas áreas. No entanto, a produção técnica pode vir a evidenciar deficiências destes institutos na produção desta natureza, abrindo espaço para a pesquisa das causas deste resultado. **Contribuição** As contribuições deste artigo são de duas naturezas. Primeiro, fornece um parâmetro de avaliação da produção técnica e bibliográfica para além das medidas absolutas, não relativizadas ou mesmo com pouca significância. Outrossim, evidencia algumas limitações do método empregado para a avaliação da capacidade de inovação de organizações, ainda mais em países em desenvolvimento (Loures & Figueiredo, 2009). O método empregado, apesar de pouco eficaz em retratar estas capacidades, é amplamente utilizados para tal – vide Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, Global Innovation Index, entre outras reconhecidas publicações na área de Ciência, Tecnologia e Inovação. **Lacuna de estudos** A replicação da metodologia com outras organizações pode ser útil para averiguar o desempenho real da rede, por exemplo, comparando-o com os resultados de todas as IES do estado do Rio de Janeiro. Ademais, cabe também a inclusão de outros indicadores, para medir as capacidades de inovação, seus tipos e níveis (Figueiredo, Vedovelo & Marins, 2005). Com a publicação da Lei nº 11.892 / 2008 foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, rede esta que possui como princípio a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão. As organizações federais responsáveis pelo ensino técnico até então priorizavam o ensino em relação aos outros dois eixos, o que refletia nos

esforços institucionais nas produções bibliográfica ou técnica. A mudança com a publicação da lei de criação da rede não foi apenas qualitativa mas também quantitativa, com crescimento significativo de institutos, campi, professores, etc. No entanto, ainda são poucas as avaliações acerca do desempenho destes institutos nestas novas diretrizes. O objetivo deste artigo é dimensionar e analisar a produção bibliográfica da Rede Federal de Educação Profissional no Estado do Rio de Janeiro durante seus quase dez anos de existência. A base nos dados utilizada é o Plano Tabular do Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq, cobrindo o período de 2008 a 2016. Os dados obtidos no site do foram organizados em planilhas para a aplicação de técnicas de estatística descritiva, permitindo realizar a infometria (Santin, 2011) da evolução da produção técnica e bibliográfica tanto da rede como dos quatro institutos que a compõem. Primeiro, destaca-se um crescimento significativo na publicação de artigos acadêmicos tanto em periódicos de circulação nacional (crescimento de 183%) como em periódicos de circulação internacional (crescimento de 404%), assim como acompanhado por um crescimento publicação de livros (294%). A participação em eventos, com a publicação de resumos em anais também teve um crescimento significativo mas na ponderação utilizada este critério teve menos peso para a avaliação da produção bibliográfica. Já a produção técnica possui resultados bem mais tímidos, praticamente anulando a utilidade de utilização da estatística descritiva. Mas essa constatação vai de encontro com a inadequação dos indicadores tradicionais de inovação para mensurar a inovação em economias emergentes. Poese concluir que em termos de produção bibliográfica a incorporação da diretriz de pesquisa foi exitosa, vide o crescimento de publicações em diversas áreas. No entanto, a produção técnica pode vir a evidenciar deficiências destes institutos na produção desta natureza, abrindo espaço para a pesquisa das causas deste resultado. As contribuições deste artigo são de duas naturezas. Primeiro, fornece um parâmetro de avaliação da produção técnica e bibliográfica para além das medidas absolutas, não relativizadas ou mesmo com pouca significância. Outrossim, evidencia algumas limitações do método empregado para a avaliação da capacidade de inovação de organizações, ainda mais em países em desenvolvimento (Loures & Figueiredo, 2009). O método empregado, apesar de pouco eficaz em retratar estas capacidades, é amplamente utilizados para tal – vide Pesquisa Industrial de Inovação Tecnológica, Global Innovation Index, entre outras reconhecidas publicações na área de Ciência, Tecnologia e Inovação. A replicação da metodologia com outras organizações pode ser útil para averiguar o desempenho real da rede, por exemplo, comparando-o com os resultados de todas as IES do estado do Rio de Janeiro. Ademais, cabe também a inclusão de outros indicadores, para medir as capacidades de inovação, seus tipos e níveis (Figueiredo, Vedovello & Marins, 2005).

Referências:

Figueiredo; Vedovello, Melo; Marins, L. M. . Research and Technology Institutes and National Systems of Innovation: Frameworks and Evidence from The ICT Industry in Brazil. **International Journal of Technology and Globalisation**, v. 1, p. 286-310, 2005.

Loures, C.; Figueiredo, P. N. Mensuração de capacidades tecnológicas inovadoras em empresas de economias emergentes: Méritos, limitações e complementariedades de abordagem existentes. **Revista Produção Online**, 9(1): 95-120, 2009.

Santim, D. M. Avanços e perspectivas da infometria e dos indicadores multidimensionais na análise de fluxos da informação e estruturas do conhecimento. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, Santa Catarina, 16(32), 107-122. Julho/Dezembro, 2011.

PRATICANDO A ECOEFICIÊNCIA NO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO: A EXPERIÊNCIA DO PROJETO IFPI-VERDE.

EVELLI AUANY FONTES DE SOUSA ^[1]; MAYRA FRANCISCA COSTA DA SILVA ^[2]; GABRIELA MARQUES DE SOUZA ^[3]; MIRIAN DE MOURA MACEDO ^[4]; MARINA BEZERRA DA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Oeiras, Oeiras – PI

[4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Oeiras, Oeiras – PI

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental; Gestão ecoeficiente; Cursos de Administração; Instituição de ensino.

Apoio: Este trabalho foi desenvolvido com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Oeiras.

Resumo: Embasamento A Administração de Empresas é uma área que nem sempre se mostrou amiga do meio ambiente. Admitir a lucratividade como objetivo áureo das organizações, com um volume de importância superior frente às decisões empresarias, é algo que tem gerado grandes problemas. Vários aspectos sociais e ambientais foram negligenciados por muitos anos, prejudicando humanidade e natureza. Ultimamente, entretanto, este contexto vem mudando. A sustentabilidade vem sendo debatida em maior escala pelos atores sociais e estes vêm cobrando mais das organizações e de seus gestores quanto ao meio ambiente (DONAIRE, 2009; ANDRADE et. al., 2014). Assim, nos cursos de Administração, que formam gestores, esta temática vem se tornando recorrente. O assunto vem sendo inserido nos currículos, e medidas alternativas para os problemas vêm sendo discutidas. A partir disso, surgiu a implantação do IFPI-Verde, um projeto que buscou atuar na prática da sustentabilidade ambiental, conforme sugerido pela disciplina de Ecoeficiência, do Curso Técnico em Administração, através da plantação e cuidado com árvores por discentes da área. **Objetivos** Visa-se à apresentação do projeto IFPI-Verde, que teve por objetivo fazer com que os discentes do Curso Técnico de Administração plantassem, cuidassem e acompanhassem o desenvolvimento de árvores e plantas dentro do IFPI-Campus Oeiras. **Metodologia** Este trabalho consiste num relato acerca do projeto IFPI-Verde. O mesmo ocorreu no Campus Oeiras, do IFPI, em 2016. Foi desenvolvido pela turma de 1º ano do Curso Integrado de Administração e realizado em concomitância à disciplina de Ecoeficiência. **Resultados esperados** Durante as aulas da disciplina de Ecoeficiência, do 1º ano, do Curso Técnico Integrado de Administração, em 2016, foram trabalhadas questões referentes à importância da consciência e responsabilidade ambiental para o campo da gestão e negócios. Foram elencados problemas, perspectivas e possíveis soluções provenientes da ação gestora. Na implementação do projeto, os discentes, em duplas, fizeram a plantação de mudas nas dependências do IFPI-Oeiras, das quais cuidaram durante todo o ano letivo de 2016. Tais cuidados envolveram a irrigação, a adubação e o acompanhamento técnico da planta. Além disso, para desenvolvimento das atividades, houve suporte do técnico em agricultura do campus. Quando as plantas apresentaram algumas características fisiológicas diferentes, o técnico direcionava os estudantes quanto a possíveis soluções. Dentre as vantagens do projeto, observou-se que os alunos passaram a desenvolver um sentimento pela ação ambiental em questão, tendo o cuidado de manter as plantas, acompanhando-as cuidadosamente. Dentre as desvantagens, percebeu-se que em alguns momentos, como férias e épocas de avaliações, os mesmos não conseguiam planejar a irrigação diária, o que interferiu no desenvolvimento de algumas plantas. **Conclusão** Com o projeto IFPI-Verde, estudantes da área de Administração passaram a vivenciar na prática o desenvolvimento de ações benéficas ao meio ambiente. Ressalta-se que o campo da sustentabilidade ambiental ainda não ganhou total notoriedade no cerne da área de gestão. Assim, ações e ideias que impactem o sujeito que estuda administração e negócios, quanto a estas problemáticas, fazem-se importantes. **Contribuição** O projeto constituiu-se num modelo de conscientização ambiental de alunos da área de Administração, tornando a Ecoeficiência e a Gestão Ambiental mais valorizadas nos currículos acadêmicos. **Lacuna de estudos** Como agenda de trabalhos, sugere-se a explanação acerca de

outros modos de operacionalizar a prática tangente ao campo da gestão ambiental, ecoeficiência e sustentabilidade nos cursos que endossam a gestão e negócios, como a área de Administração. A Administração de Empresas é uma área que nem sempre se mostrou amiga do meio ambiente. Admitir a lucratividade como objetivo áureo das organizações, com um volume de importância superior frente às decisões empresariais, é algo que tem gerado grandes problemas. Vários aspectos sociais e ambientais foram negligenciados por muitos anos, prejudicando humanidade e natureza. Ultimamente, entretanto, este contexto vem mudando. A sustentabilidade vem sendo debatida em maior escala pelos atores sociais e estes vêm cobrando mais das organizações e de seus gestores quanto ao meio ambiente (DONAIRE, 2009; ANDRADE et. al., 2014). Assim, nos cursos de Administração, que formam gestores, esta temática vem se tornando recorrente. O assunto vem sendo inserido nos currículos, e medidas alternativas para os problemas vêm sendo discutidas. A partir disso, surgiu a implantação do IFPI-Verde, um projeto que buscou atuar na prática da sustentabilidade ambiental, conforme sugerido pela disciplina de Ecoeficiência, do Curso Técnico em Administração, através da plantação e cuidado com árvores por discentes da área. Visa-se à apresentação do projeto IFPI-Verde, que teve por objetivo fazer com que os discentes do Curso Técnico de Administração plantassem, cuidassem e acompanhassem o desenvolvimento de árvores e plantas dentro do IFPI-Campus Oeiras. Este trabalho consiste num relato acerca do projeto IFPI-Verde. O mesmo ocorreu no Campus Oeiras, do IFPI, em 2016. Foi desenvolvido pela turma de 1º ano do Curso Integrado de Administração e realizado em concomitância à disciplina de Ecoeficiência. Durante as aulas da disciplina de Ecoeficiência, do 1º ano, do Curso Técnico Integrado de Administração, em 2016, foram trabalhadas questões referentes à importância da consciência e responsabilidade ambiental para o campo da gestão e negócios. Foram elencados problemas, perspectivas e possíveis soluções provenientes da ação gestora. Na implementação do projeto, os discentes, em duplas, fizeram a plantação de mudas nas dependências do IFPI-Oeiras, das quais cuidaram durante todo o ano letivo de 2016. Tais cuidados envolveram a irrigação, a adubação e o acompanhamento técnico da planta. Além disso, para desenvolvimento das atividades, houve suporte do técnico em agricultura do campus. Quando as plantas apresentaram algumas características fisiológicas diferentes, o técnico direcionava os estudantes quanto a possíveis soluções. Dentre as vantagens do projeto, observou-se que os alunos passaram a desenvolver um sentimento pela ação ambiental em questão, tendo o cuidado de manter as plantas, acompanhando-as cuidadosamente. Dentre as desvantagens, percebeu-se que em alguns momentos, como férias e épocas de avaliações, os mesmos não conseguiam planejar a irrigação diária, o que interferiu no desenvolvimento de algumas plantas. Com o projeto IFPI-Verde, estudantes da área de Administração passaram a vivenciar na prática o desenvolvimento de ações benéficas ao meio ambiente. Ressalta-se que o campo da sustentabilidade ambiental ainda não ganhou total notoriedade no cerne da área de gestão. Assim, ações e ideias que impactem o sujeito que estuda administração e negócios, quanto a estas problemáticas, fazem-se importantes. O projeto constituiu-se num modelo de conscientização ambiental de alunos da área de Administração, tornando a Ecoeficiência e a Gestão Ambiental mais valorizadas nos currículos acadêmicos. Como agenda de trabalhos, sugere-se a explanação acerca de outros modos de operacionalizar a prática tangente ao campo da gestão ambiental, ecoeficiência e sustentabilidade nos cursos que endossam a gestão e negócios, como a área de Administração.

Referências:

ANDRADE, D. F.; LUCA, A. Q.; CASTELLANO, M.; RISSATO, C. G.; SORRENTINO, M.. **Da pedagogia à política e da política à pedagogia: uma abordagem sobre a construção de políticas públicas em educação ambiental no Brasil.** Ciênc. Educ., Bauru, v. 20, n. 4, p. 817-832, 2014.

DONAIRE, Denis. **Gestão ambiental na empresa.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

AUTOGESTÃO NO DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO INTEGRADOR

LUIZ FERNANDO CAMARA VIANA ^[1]; ROSE MARIEL RIOS DE ARAUJO OLIVEIRA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: autogestão; projeto integrador; Kanban.

Resumo: Embasamento Muito se fala sobre gestão de equipes de trabalho no alcance dos objetivos organizacionais. Outro assunto atual é o papel do projeto integrador (PI) como ferramenta educacional que possibilita o desenvolvimento de competências a partir da aprendizagem pessoal. O PI pode ser entendido como uma estratégia pedagógica, de caráter interdisciplinar, constituída de etapas e fases, e como um eixo articulador do currículo, que contribui com a formação de uma visão do todo no decorrer do percurso formativo do educando (SANTOS; BARRA, 2012). **Objetivos** Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é associar os dois temas e descrever o desenvolvimento de um projeto integrador a partir da autogestão. **Metodologia** O PI foi desenvolvido em uma turma com 52 estudantes do primeiro módulo de um Curso Técnico em Administração (PROEJA), com o objetivo de apresentar um modelo de negócio, mobilizando conhecimentos das áreas técnica e propedêutica. O PI teve duração de 120 horas e foi desenvolvido em grupos de até seis pessoas, com encontros presenciais semanais. As atividades do PI foram formuladas pelos estudantes e pelos docentes e registradas em um documento compartilhado. O ponto vital no desenvolvimento desse PI foi a autogestão dos grupos, com a coordenação de um professor e o suporte dos demais. Os estudantes acompanharam o desenvolvimento das atividades por meio de um sistema *Kanban* simples, que lista as atividades a fazer, em execução (fazendo) ou finalizadas (feito). No quadro, foram aplicados cartões adesivos com cada cartão representando uma atividade e atuando como um mecanismo de sinalização (ANDERSON, 2010). A cada encontro, os estudantes tinham que responder os questionamentos: (i) o que foi feito na última semana, (ii) o que será realizado na próxima, (iii) o que está impedindo o grupo de avançar? (RUBIN, 2012). Os estudantes foram avaliados pelo desenvolvimento e pela apresentação e no final do módulo foi aplicada uma autoavaliação. **Resultados esperados** Como os grupos foram autogerenciados, eles tomaram as próprias decisões sobre como fazer o trabalho e em que ordem realizar as atividades propostas. Como resultado, em meados do módulo, alguns grupos já tinham finalizado a maior parte das atividades e conseguiram evoluir além do previsto, enquanto outros ainda estavam no início. Dos 52 estudantes, 21 abandonaram o curso e 31 desenvolveram o PI e fizeram a apresentação de modo eficaz. Destes, dez avaliaram o aproveitamento deles como ótimo (32,3%), dezesseis como bom (51,6%), e cinco como regular (16,1%). Em relação às principais dificuldades apontadas pelos estudantes estão: dificuldade em acompanhar o estudo das componentes curriculares (9 ocorrências), dificuldade de estudar sozinho(a) e fora da escola (sete ocorrências) e falta de ritmo de estudo (6 ocorrências). **Conclusão** O método empregado permitiu que os estudantes se tornassem agentes do processo de aprendizagem, se autogerissem e aplicassem as funções da administração nas atividades do projeto integrador. **Contribuição** É uma opção para o desenvolvimento de um PI que pode ser reaplicada em outros cursos, não só na área de gestão. Além disso, outros instrumentos podem ser adotados para auxiliar o acompanhamento das atividades e a coleta de dados, como o diário de bordo. **Lacuna de estudos** .Muito se fala sobre gestão de equipes de trabalho no alcance dos objetivos organizacionais. Outro assunto atual é o papel do projeto integrador (PI) como ferramenta educacional que possibilita o desenvolvimento de competências a partir da aprendizagem pessoal. O PI pode ser entendido como uma estratégia pedagógica, de caráter interdisciplinar, constituída de etapas e fases, e como um eixo articulador do currículo, que contribui com a formação de uma visão do todo no decorrer do percurso formativo do educando (SANTOS; BARRA, 2012). Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é associar os dois temas e descrever o desenvolvimento de um projeto integrador a partir da autogestão. O PI foi desenvolvido em uma turma com 52 estudantes do primeiro módulo de um Curso Técnico em Administração (PROEJA), com o objetivo de apresentar um modelo de negócio, mobilizando conhecimentos das

áreas técnica e propedêutica. O PI teve duração de 120 horas e foi desenvolvido em grupos de até seis pessoas, com encontros presenciais semanais. As atividades do PI foram formuladas pelos estudantes e pelos docentes e registradas em um documento compartilhado. O ponto vital no desenvolvimento desse PI foi a autogestão dos grupos, com a coordenação de um professor e o suporte dos demais. Os estudantes acompanharam o desenvolvimento das atividades por meio de um sistema *Kanban* simples, que lista as atividades a fazer, em execução (fazendo) ou finalizadas (feito). No quadro, foram aplicados cartões adesivos com cada cartão representando uma atividade e atuando como um mecanismo de sinalização (ANDERSON, 2010). A cada encontro, os estudantes tinham que responder os questionamentos: (i) o que foi feito na última semana, (ii) o que será realizado na próxima, (iii) o que está impedindo o grupo de avançar? (RUBIN, 2012). Os estudantes foram avaliados pelo desenvolvimento e pela apresentação e no final do módulo foi aplicada uma autoavaliação. Como os grupos foram autogerenciados, eles tomaram as próprias decisões sobre como fazer o trabalho e em que ordem realizar as atividades propostas. Como resultado, em meados do módulo, alguns grupos já tinham finalizado a maior parte das atividades e conseguiram evoluir além do previsto, enquanto outros ainda estavam no início. Dos 52 estudantes, 21 abandonaram o curso e 31 desenvolveram o PI e fizeram a apresentação de modo eficaz. Destes, dez avaliaram o aproveitamento deles como ótimo (32,3%), dezesseis como bom (51,6%), e cinco como regular (16,1%). Em relação às principais dificuldades apontadas pelos estudantes estão: dificuldade em acompanhar o estudo das componentes curriculares (9 ocorrências), dificuldade de estudar sozinho(a) e fora da escola (sete ocorrências) e falta de ritmo de estudo (6 ocorrências). O método empregado permitiu que os estudantes se tornassem agentes do processo de aprendizagem, se autogerissem e aplicassem as funções da administração nas atividades do projeto integrador. É uma opção para o desenvolvimento de um PI que pode ser reaplicada em outros cursos, não só na área de gestão. Além disso, outros instrumentos podem ser adotados para auxiliar o acompanhamento das atividades e a coleta de dados, como o diário de bordo. .

Referências:

ANDERSON, D. **Kanban**: successful evolutionary change for your technology business. Washington, D.C: Blue Hole Press, 2010

RUBIN, K. S. **Essential scrum**: a practical guide to the most popular agile process. New York: Addison-Wesley, 2012. 504 p.

SANTOS, M. C. C; BARRA, S. R. **O projeto integrador como ferramenta de construção de habilidades e competências no ensino de engenharia e tecnologia**. XL Congresso de Educação em Engenharia. Belém, 2012.

PRÁTICAS VERNACULARES RELATIVAS À CONFECÇÃO DE MOBILIÁRIOS E OBJETOS: UMA CONTRIBUIÇÃO PARA O DESIGN

ALINE CRISTINA MORAIS FERREIRA ^[1]

[1] Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Campus Santa Luzia, Santa Luzia – MG

Palavras-chave: Design ; Vernacular; Confeção; Objetos; Mobiliário.

Apoio: Laboratório Integrado de Tecnologia Social- LITS.Instituto Federal de Minas Gerais Campus Santa Luzia.

Resumo: Embasamento Segundo Wanderley (2013) o termo Design é aplicado para denominar projetos desenvolvidos por meio do conhecimento formal, como também, uma produção artesanal ou semi-industrial. Dito isso, pode-se perceber a ligação do Design com as práticas vernaculares que segundo definição de Dones (2005), “resgata formas esquecidas e marginalizadas pertencentes à Cultura Popular, sendo a expressão utilizada para identificar uma linguagem sem influências de estrangeirismos”. Nesse sentido, foi realizado um estudo de caso que visou analisar mobiliários e objetos confeccionados por pessoas sem o conhecimento formal em Design. **Objetivos** Pretende-se com este trabalho, investigar as características e práticas vernaculares relacionadas à confecção de mobiliários e objetos feitos por moradores do entorno do Instituto Federal de Minas Gerais- campus Santa Luzia e sinalizar qual a possível contribuição para o Design. **Metodologia** Para alcançar os objetivos apresentados, foi realizada a revisão bibliográfica e ainda, elaborou-se um questionário semiestruturado para auxiliar as entrevistas com os moradores. Realizou-se observação in loco seguida de levantamento iconográfico. **Resultados esperados** Nota-se recentemente um ressurgimento do interesse dos profissionais do Design pelos artefatos criados por pessoas sem o conhecimento formal na área. Esta reaproximação é crucial para que o design enquanto disciplina possa aprimorar seus métodos e técnicas fundamentando-se no saber popular (aquele que não foi instruído por um meio erudito, mas a partir de observações, prática e experiência). Diante disso, o estudo de caso analisou os processos e produtos criados por indivíduos sem conhecimento acadêmico em Design. Como resultado, concluiu-se que as práticas executadas pelos moradores são classificadas como vernaculares, pois foram realizadas utilizando recursos e processos locais, que normalmente são reconhecidos por um grupo específico: a própria família. Contudo, os artefatos produzidos pelos não designers por meio da espontaneidade, revelam ainda que discretamente um pouco sobre a cultura material do indivíduo, isto é, demonstra a maneira como ele interage e percebe os artefatos. Além disso, os materiais frequentemente utilizados no processo de criação são considerados não úteis, e por isso, ganham uma nova oportunidade de uso a partir da reciclagem. De forma geral, os artefatos são produzidos para atender aos próprios indivíduos e suas famílias, com fórmulas localmente adaptadas. **Conclusão** Embora os autores habituem-se a partir do pressuposto de que a falta de recursos e a carência levam à confecção dos artefatos, e que este caminho direciona a criatividade, o estudo mostrou como resultado que algumas vezes a criação está ligada a uma necessidade de confecção para satisfação pessoal e, portanto, não está essencialmente relacionada à falta de recursos. Ainda, foi possível concluir que as práticas realizadas por meio do conhecimento popular podem apresentar ao Design maneiras ainda desconhecidas na academia para solucionar problemas relacionados aos mobiliários e objetos. **Contribuição** Ao serem estudadas, as práticas vernaculares podem mostrar para o Design uma abordagem mais aberta no momento de projetar, valorizando processos criativos que ultrapassam os conhecimentos de Design oficialmente instituído. **Lacuna de estudos** Podem ser realizadas pesquisas que analisem as práticas vernaculares no ambiente residencial como um todo, e assim, sinalizar contribuições para o âmbito acadêmico. Segundo Wanderley (2013) o termo Design é aplicado para denominar projetos desenvolvidos por meio do conhecimento formal, como também, uma produção artesanal ou semi-industrial. Dito isso, pode-se perceber a ligação do Design com as práticas vernaculares que segundo definição de Dones (2005), “resgata formas esquecidas e marginalizadas pertencentes à Cultura Popular, sendo a expressão utilizada para identificar uma linguagem sem influências de

estrangeirismos”. Nesse sentido, foi realizado um estudo de caso que visou analisar mobiliários e objetos confeccionados por pessoas sem o conhecimento formal em Design. Pretende-se com este trabalho, investigar as características e práticas vernaculares relacionadas à confecção de mobiliários e objetos feitos por moradores do entorno do Instituto Federal de Minas Gerais- campus Santa Luzia e sinalizar qual a possível contribuição para o Design. Para alcançar os objetivos apresentados, foi realizada a revisão bibliográfica e ainda, elaborou-se um questionário semiestruturado para auxiliar as entrevistas com os moradores. Realizou-se observação in loco seguida de levantamento iconográfico. Nota-se recentemente um ressurgimento do interesse dos profissionais do Design pelos artefatos criados por pessoas sem o conhecimento formal na área. Esta reaproximação é crucial para que o design enquanto disciplina possa aprimorar seus métodos e técnicas fundamentando-se no saber popular (aquele que não foi instruído por um meio erudito, mas a partir de observações, prática e experiência). Diante disso, o estudo de caso analisou os processos e produtos criados por indivíduos sem conhecimento acadêmico em Design. Como resultado, concluiu-se que as práticas executadas pelos moradores são classificadas como vernaculares, pois foram realizadas utilizando recursos e processos locais, que normalmente são reconhecidos por um grupo específico: a própria família. Contudo, os artefatos produzidos pelos não designers por meio da espontaneidade, revelam ainda que discretamente um pouco sobre a cultura material do indivíduo, isto é, demonstra a maneira como ele interage e percebe os artefatos. Além disso, os materiais frequentemente utilizados no processo de criação são considerados não úteis, e por isso, ganham uma nova oportunidade de uso a partir da reciclagem. De forma geral, os artefatos são produzidos para atender aos próprios indivíduos e suas famílias, com fórmulas localmente adaptadas. Embora os autores habituam-se a partir do pressuposto de que a falta de recursos e a carência levam à confecção dos artefatos, e que este caminho direciona a criatividade, o estudo mostrou como resultado que algumas vezes a criação está ligada a uma necessidade de confecção para satisfação pessoal e, portanto, não está essencialmente relacionada à falta de recursos. Ainda, foi possível concluir que as práticas realizadas por meio do conhecimento popular podem apresentar ao Design maneiras ainda desconhecidas na academia para solucionar problemas relacionados aos mobiliários e objetos. Ao serem estudadas, as práticas vernaculares podem mostrar para o Design uma abordagem mais aberta no momento de projetar, valorizando processos criativos que ultrapassam os conhecimentos de Design oficialmente instituído. Podem ser realizadas pesquisas que analisem as práticas vernaculares no ambiente residencial como um todo, e assim, sinalizar contribuições para o âmbito acadêmico.

Referências:

DONES, Vera Lúcia. **As Apropriações do Vernacular pela Comunicação Gráfica**. Revista Gestão e Desenvolvimento, volume 2. Rio Grande do Sul, 2005.

WANDERLEY, Ingrid Moura. **O design dos “outros” interações criativas na produção contemporânea de artefatos**. 2013. 180 f. Tese (Doutorado) - Curso de Arquitetura e Urbanismo, São Paulo, 2013

ACÚSTICA E ACESSIBILIDADE PARA AUDITÓRIOS, O CASO DO CAMPUS LAGARTO

JOSE WLAMIR BARRETO SOARES ^[1]; LUZIA ADRIANE SANTOS DE SANTA ROSA ^[2]; MAKSON SILVA ALVES ^[3]; VALESKA VITORIA SANTOS ^[4]; RIKELMI SANTOS DE OLIVEIRA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Conforto Ambiental; Acústica; Acessibilidade.

Apoio: IFactory - Ambiente de Práticas Inovadoras (Campus Lagarto).

Resumo: Embasamento A configuração física do ambiente escolar e a adaptação do estudante a este meio, exercem grande predominância na evolução e desenvolvimento do aprendizado. O espaço da escola, embora sujeito a normas, deve oferecer segurança, acessibilidade e conforto aos seus usuários. Tais condições de conforto no ambiente afetam diretamente os usuários tanto no aspecto fisiológico como psicológico e, conseqüentemente o desempenho das atividades. Devem ser considerados problemas de conforto aqueles relacionados à funcionalidade, ambiente térmico, iluminação e acústica. (BERNADI; KOWALTOWSKI). **Objetivos** O objetivo desse estudo é analisar uma proposta de condicionamento acústico e acessibilidade para o auditório do IFS-Campus Lagarto que é um ambiente multifuncional e encontra-se sem qualidade acústica e possui diversas barreiras físicas e, que interferem no conforto e inteligibilidade da palavra falada e na possibilidade de uso do ambiente para todas as pessoas. **Metodologia** O caminho seguido para o desenvolvimento desse projeto foi o seguinte: Revisão bibliográfica sobre acústica e a NBR-9050, medições da atual estrutura e checagem da realidade projetada e da realidade construída, a partir do redesenho das instalações, modelou-se o auditório no AutoCAD 3D e calculou-se o volume e o somatório das áreas dos elementos construtivos e seus respectivos coeficientes de absorção sonora. **Resultados esperados** Calculou-se o TR(Tempo de Reverberação) com a fórmula de Sabine ($TR=0,16 \cdot V/A$). Tendo o atual TR de 125hz = 1,8s 250hz= 2,4s 500hz=2,1s, 1000hz=2s 4000hz= 1,3s, foram feitas adaptações a planta original do auditório com uma proposta acessível e serão calculados os novos volumes após a especificação de materiais acústicos para corrigir o TR na tentativa de alcançar um tempo ótimo para ambiente multiusos. **Conclusão** Entendemos que diferentemente do esperado, o TR apresentou-se muito baixo, porém esse resultado aguçou a percepção de que em determinados pontos do auditório, o som é imperceptível ao ouvido humano. **Contribuição** Ao término desse estudo, toda material produzido será disponibilizado para que possa servir de base a futuros estudos nas áreas acústica e de acessibilidade e possíveis projetos para auditórios. **Lacuna de estudos** Condicionamento Acústico para Auditórios, estudos de gravação e ensaio; Acessibilidade

A configuração física do ambiente escolar e a adaptação do estudante a este meio, exercem grande predominância na evolução e desenvolvimento do aprendizado. O espaço da escola, embora sujeito a normas, deve oferecer segurança, acessibilidade e conforto aos seus usuários. Tais condições de conforto no ambiente afetam diretamente os usuários tanto no aspecto fisiológico como psicológico e, conseqüentemente o desempenho das atividades. Devem ser considerados problemas de conforto aqueles relacionados à funcionalidade, ambiente térmico, iluminação e acústica. (BERNADI; KOWALTOWSKI). O objetivo desse estudo é analisar uma proposta de condicionamento acústico e acessibilidade para o auditório do IFS- Campus Lagarto que é um ambiente multifuncional e encontra-se sem qualidade acústica e possui diversas barreiras físicas e, que interferem no conforto e inteligibilidade da palavra falada e na possibilidade de uso do ambiente para todas as pessoas. O caminho seguido para o desenvolvimento desse projeto foi o seguinte: Revisão bibliográfica sobre acústica e a NBR-9050, medições da atual estrutura e checagem da realidade projetada e da realidade construída, a partir do redesenho das instalações, modelou-se o auditório no AutoCAD 3D e calculou-se o volume e o somatório das áreas dos elementos construtivos e seus respectivos coeficientes de absorção sonora. Calculou-se o TR(Tempo de Reverberação) com a fórmula de Sabine ($TR=0,16 \cdot V/A$). Tendo o atual TR de 125hz = 1,8s 250hz= 2,4s 500hz=2,1s, 1000hz=2s 4000hz= 1,3s, foram feitas adaptações a planta original

do auditório com uma proposta acessível e serão calculados os novos volumes após a especificação de materiais acústicos para corrigir o TR na tentativa de alcançar um tempo ótimo para ambiente multiusos. Entendemos que diferentemente do esperado, o TR apresentou-se muito baixo, porém esse resultado aguçou a percepção de que em determinados pontos do auditório, o som é imperceptível ao ouvido humano. Ao término desse estudo, toda material produzido será disponibilizado para que possa servir de base a futuros estudos nas áreas acústica e de acessibilidade e possíveis projetos para auditórios. Condicionamento Acústico para Auditórios, estudos de gravação e ensaio; Acessibilidade

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos**. Rio de Janeiro. 2015.

BERNADI, Núbia [1] KOWALTOWSKI, Dóris C. C. K. [2], Avaliação da interferência comportamental do usuário para melhoria do conforto ambiental em espaços escolares: Estudo de caso em Campinas- SP. São Pedro, SP, Brasil, 2001. Disponível em: <http://dkowaltowski.net/1061.pdf>

Autor. **Título** | Título secundário | Autor secundário | Lugar publicado | Editora | Volume | Páginas p. | Ano.

O CONFORTO TÉRMICO EM LABORATÓRIOS DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE-CAMPUS LAGARTO

DAVID DE PAIVA GOMES NETO ^[1]; BRUNA FORTES SANTOS ^[2]; ROBERTO RANGEL DE SOUZA TEIXEIRA ^[3]; JAMILE CARVALHO ANDRADE ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Conforto térmico; Institutos federais; laboratórios.

Apoio: Instituto Federal de Sergipe e CNPq.

Resumo: Embasamento Lagarto é uma importante cidade do interior de Sergipe, localizada a 75 km da capital Aracaju. Nesse município foi implantada, em 1994, uma imponente escola federal, hoje o IFS - *Campus* Lagarto. Apesar da estrutura imponente com espaços amplos para as diversas atividades, ao longo dos últimos anos, com o aumento da temperatura ambiente, vem se notando certo incômodo no que se refere ao conforto nas suas instalações, em especial entre os meses de dezembro e abril. Casos de aulas interrompidas e alunos ou professores acometidos por mal físico em decorrência do calor já foram relatados. Alguns ambientes já possuem climatização artificial, porém todas as salas de aula e a grande maioria dos laboratórios não possuem este tipo de solução. Para Frota e Schiffer (2005), a arquitetura deve garantir o conforto do homem, o que inclui o seu conforto térmico, garantindo melhores condições de vida e saúde para o bom funcionamento do seu organismo. **Objetivos** Com o intuito de colaborar com esse tema, esta pesquisa objetivou estudar o conforto térmico em três laboratórios que servem à Coordenadoria de Edificações (COED), durante o período usual de atividades, mostrando a real situação do aluno e do professor em relação à temperatura do ar e à ventilação nos ambientes. **Metodologia** O recorte foram os laboratórios de materiais de construção, hidráulica e de desenho que atendem aos cursos de edificações. Foram coletadas temperaturas internas dos laboratórios, com termômetros digitais alocados, concomitantemente, em dois pontos de cada laboratório, com medições de temperaturas diárias, das 14 às 16 horas, entre os meses de março e julho de 2017. Foram feitas as médias das temperaturas diárias em cada laboratório e foram criados gráficos mostrando o comportamento destes em cada mês. **Resultados esperados** Os resultados mostraram que as temperaturas máximas foram detectadas no laboratório de materiais de construção alcançando 32°C no mês de março, considerado um dos mais quentes do ano na região. Essas temperaturas foram favorecidas pelo seu posicionamento em relação ao sol que permite a sua incidência direta em uma das paredes, além das esquadrias tipo projetante que dificultam a circulação natural do ar. Além disso, neste laboratório encontram-se duas estufas que ficam permanentemente ligadas. Um melhor posicionamento e as ausências de incidência solar e de equipamentos que geram calor, fizeram do laboratório de desenho o com menores temperaturas internas, em torno de 1 a 2°C inferiores ao laboratório de materiais de construção. As temperaturas mínimas alcançadas neste último foram de 26°C nos meses mais frios (junho e julho). **Conclusão** Concluiu-se que, especialmente nos meses mais quentes, as temperaturas médias nos laboratórios são inadequadas para o conforto dos usuários, estando acima daquelas estabelecidas pela ABNT NBR 16401-2, tanto para o verão (de 22,5°C a 26,0°C), quanto para o inverno (de 21,0°C a 24,0°C), propiciando inconvenientes como a redução da concentração e do aprendizado, além de casos mais graves como mal-estares físicos, necessitando de uma readequação arquitetônica ou climatização artificial. **Contribuição** Pretende-se divulgar sobre as condições ambientais que acometem esta escola e tantas outras instituições públicas de ensino. **Lacuna de estudos** Pretende-se estender o estudo para outras áreas do instituto e para outros meses do ano. Lagarto é uma importante cidade do interior de Sergipe, localizada a 75 km da capital Aracaju. Nesse município foi implantada, em 1994, uma imponente escola federal, hoje o IFS - *Campus* Lagarto. Apesar da estrutura imponente com espaços amplos para as diversas atividades, ao longo dos últimos anos, com o aumento da temperatura ambiente, vem se notando certo incômodo no que se refere ao conforto nas suas instalações, em especial entre os meses de dezembro e abril. Casos de aulas interrompidas e alunos ou professores acometidos por mal físico

em decorrência do calor já foram relatados. Alguns ambientes já possuem climatização artificial, porém todas as salas de aula e a grande maioria dos laboratórios não possuem este tipo de solução. Para Frota e Schiffer (2005), a arquitetura deve garantir o conforto do homem, o que inclui o seu conforto térmico, garantindo melhores condições de vida e saúde para o bom funcionamento do seu organismo. Com o intuito de colaborar com esse tema, esta pesquisa objetivou estudar o conforto térmico em três laboratórios que servem à Coordenadoria de Edificações (COED), durante o período usual de atividades, mostrando a real situação do aluno e do professor em relação à temperatura do ar e à ventilação nos ambientes. O recorte foram os laboratórios de materiais de construção, hidráulica e de desenho que atendem aos cursos de edificações. Foram coletadas temperaturas internas dos laboratórios, com termômetros digitais alocados, concomitantemente, em dois pontos de cada laboratório, com medições de temperaturas diárias, das 14 às 16 horas, entre os meses de março e julho de 2017. Foram feitas as médias das temperaturas diárias em cada laboratório e foram criados gráficos mostrando o comportamento destes em cada mês. Os resultados mostraram que as temperaturas máximas foram detectadas no laboratório de materiais de construção alcançando 32°C no mês de março, considerado um dos mais quentes do ano na região. Essas temperaturas foram favorecidas pelo seu posicionamento em relação ao sol que permite a sua incidência direta em uma das paredes, além das esquadrias tipo projetante que dificultam a circulação natural do ar. Além disso, neste laboratório encontram-se duas estufas que ficam permanentemente ligadas. Um melhor posicionamento e as ausências de incidência solar e de equipamentos que geram calor, fizeram do laboratório de desenho o com menores temperaturas internas, em torno de 1 a 2°C inferiores ao laboratório de materiais de construção. As temperaturas mínimas alcançadas neste último foram de 26°C nos meses mais frios (junho e julho). Concluiu-se que, especialmente nos meses mais quentes, as temperaturas médias nos laboratórios são inadequadas para o conforto dos usuários, estando acima daquelas estabelecidas pela ABNT NBR 16401-2, tanto para o verão (de 22,5°C a 26,0°C), quanto para o inverno (de 21,0°C a 24,0°C), propiciando inconvenientes como a redução da concentração e do aprendizado, além de casos mais graves como mal-estares físicos, necessitando de uma readequação arquitetônica ou climatização artificial. Pretende-se divulgar sobre as condições ambientais que acometem esta escola e tantas outras instituições públicas de ensino. Pretende-se estender o estudo para outras áreas do instituto e para outros meses do ano.

Referências:

BARBOSA, Djean da Costa; LIMA, Mariana Brito de. **Arquitetura bioclimática: recomendações apropriadas para Palmas/TO. Anais eletrônicos** - 1ª jornada de iniciação científica e extensão do IFTO.(2011).

FRAGA, Jhonathas Ramon Leal; et al. **Histórico Social e as Técnicas Arquitetônicas na Construção do IFS - Campus Lagarto. CONEP. 2012.**

KRAUSE, Cláudia Barroso. Conforto Térmico. GPAS-FAU/UFRJ. Outubro/2009.

O ACESSO ÀS INFORMAÇÕES EM MEIO DIGITAL PELAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

TANIA CARLA DA SILVA ^[1]; SYLVANA KARLA DA SILVA DE LEMOS SANTOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Pessoas surdas; Acessibilidade; Tecnologias Digitais.

Apoio: Bolsa de iniciação científica de ensino médio - PIBIC-EM/CNPq.

Resumo: Embasamento Esta pesquisa trata da acessibilidade a informações digitais quando da busca e recuperação por pessoas com deficiência auditiva, cuja motivação surge a partir da necessidade de conhecer os hábitos destes indivíduos, aqui denominados de usuários da informação, busca e usam não apenas as mídias digitais, como também as demais tecnologias da informação e comunicação, como o livro impresso. A importância em compreender o comportamento informacional da pessoa com deficiência auditiva tende a dar visibilidade para que suas necessidades de informação sejam satisfeitas (ANDRIOLI; VIEIRA; CAMPOS, 2013). A mediação da comunicação por meio do uso de tecnologias tem sido cada vez mais explorada para promover a interação entre surdos e ouvintes e difundir o conhecimento da Língua de Sinais. **Objetivos** Pesquisar os hábitos das pessoas com deficiência e as principais tecnologias que as auxiliam no processo da busca e da recuperação da informação em meios digitais. **Metodologia** A pesquisa buscou na literatura da área uma revisão dos estudos que têm sido realizados sobre o comportamento da pessoa surda. Também foram aplicadas entrevistas com as pessoas com deficiência auditiva, o que tornou possível compreender a diferença entre os termos “pessoa com deficiência auditiva” e “pessoa surdas”, pois enquanto o primeiro termo ressalta a deficiência como a ausência de um sentido, o segundo destaca a pessoa e sua característica na comunidade em que vive, denominada “comunidade surda” (GESSER, 2009). A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário em uma entrevista participativa, na qual buscou-se interagir com os usuários surdos para conhecer sua percepção de acessibilidade da informação, a fim de compreender os hábitos e as principais tecnologias que as auxiliam em meio informacional. Essa etapa da pesquisa contou com a participação de dois estudantes surdos do campus Gama. A última ação da pesquisa foi a aplicação de um questionário aos bibliotecários do Campus Gama, com o objetivo de saber como estes servidores lidam com a presença da pessoa com deficiência na biblioteca, em especial da pessoa surda. **Resultados esperados** Os resultados mostraram que a ausência de conhecimento da Libras faz com que a comunicação com o atendimento à pessoa surda na biblioteca seja baseado na mímica, na escrita e na leitura labial. Importante ressaltar que a Libras é uma língua oficial, reconhecida pela Lei nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002), portanto deve ser difundida na formação regular como língua visuo-espacial, e “não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa”. **Conclusão** Observamos quanto o avanço das tecnologias digitais e o acesso a esses recursos vêm facilitando a comunicação com as pessoas com deficiência e a inclusão social dos surdos em diversas atividades. No entanto, é essencial que a Libras seja mais difundida e praticada entre os profissionais na educação e na saúde, para que seja possível a autonomia da pessoa surda em sua língua materna. **Contribuição** O envolvimento da bolsista na área de pesquisa de pessoas com deficiência tornou possível sua compreensão sobre o comportamento das pessoas com deficiência auditiva, pois não havia convivência com pessoas com deficiência até a presente experiência. **Lacuna de estudos** A pesquisa sobre acessibilidade poderia ser ampliada ao englobar o público da Escola Bilíngue Libras-Português Escrito de Taguatinga, cuja possibilidade de parceria foi iniciada durante o primeiro semestre com a realização de 2 visitas. Esta pesquisa trata da acessibilidade a informações digitais quando da busca e recuperação por pessoas com deficiência auditiva, cuja motivação surge a partir da necessidade de conhecer os hábitos destes indivíduos, aqui denominados de usuários da informação, busca e usam não apenas as mídias digitais, como também as demais tecnologias da informação e comunicação, como o livro impresso. A importância em compreender o comportamento informacional da pessoa com deficiência auditiva tende a dar

visibilidade para que suas necessidades de informação sejam satisfeitas (ANDRIOLI; VIEIRA; CAMPOS, 2013). A mediação da comunicação por meio do uso de tecnologias tem sido cada vez mais explorada para promover a interação entre surdos e ouvintes e difundir o conhecimento da Língua de Sinais. Pesquisar os hábitos das pessoas com deficiência e as principais tecnologias que as auxiliam no processo da busca e da recuperação da informação em meios digitais. A pesquisa buscou na literatura da área uma revisão dos estudos que têm sido realizados sobre o comportamento da pessoa surda. Também foram aplicadas entrevistas com as pessoas com deficiência auditiva, o que tornou possível compreender a diferença entre os termos “pessoa com deficiência auditiva” e “pessoa surdas”, pois enquanto o primeiro termo ressalta a deficiência como a ausência de um sentido, o segundo destaca a pessoa e sua característica na comunidade em que vive, denominada “comunidade surda” (GESSER, 2009). A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário em uma entrevista participativa, na qual buscou-se interagir com os usuários surdos para conhecer sua percepção de acessibilidade da informação, a fim de compreender os hábitos e as principais tecnologias que as auxiliam em meio informacional. Essa etapa da pesquisa contou com a participação de dois estudantes surdos do campus Gama. A última ação da pesquisa foi a aplicação de um questionário aos bibliotecários do Campus Gama, com o objetivo de saber como estes servidores lidam com a presença da pessoa com deficiência na biblioteca, em especial da pessoa surda. Os resultados mostraram que a ausência de conhecimento da Libras faz com que a comunicação com o atendimento à pessoa surda na biblioteca seja baseado na mímica, na escrita e na leitura labial. Importante ressaltar que a Libras é uma língua oficial, reconhecida pela Lei nº 10.436/2002 (BRASIL, 2002), portanto deve ser difundida na formação regular como língua visuo-espacial, e “não poderá substituir a modalidade escrita da língua portuguesa”. Observamos quanto o avanço das tecnologias digitais e o acesso a esses recursos vêm facilitando a comunicação com as pessoas com deficiência e a inclusão social dos surdos em diversas atividades. No entanto, é essencial que a Libras seja mais difundida e praticada entre os profissionais na educação e na saúde, para que seja possível a autonomia da pessoa surda em sua língua materna. O envolvimento da bolsista na área de pesquisa de pessoas com deficiência tornou possível sua compreensão sobre o comportamento das pessoas com deficiência auditiva, pois não havia convivência com pessoas com deficiência até a presente experiência. A pesquisa sobre acessibilidade poderia ser ampliada ao englobar o público da Escola Bilíngue Libras-Português Escrito de Taguatinga, cuja possibilidade de parceria foi iniciada durante o primeiro semestre com a realização de 2 visitas.

Referências:

ANDRIOLI, M. G. P.; VIEIRA, C. R.; CAMPOS, S. R. L. **Uso das tecnologias digitais pelas pessoas surdas como um meio de ampliação da cidadania.** In: VIII Encontro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial. Londrina, 2013. ISSN 2175-960X.

BRASIL. **Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002.** Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10436.htm Acesso em 29 jul.2017

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?:** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

O PAPEL DOS YOUTUBERS NA FORMAÇÃO DA CULTURA DE CONSUMO NOS ESTUDANTES DO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ EM PAULISTANA-PI

WANDERLEI VICENTE RODRIGUES ^[1]; KELVISSON RODRIGUES DE CARVALHO ^[2]; CLEYTON DA SILVA JOSE ^[3]; BRENO COELHO DE SOUSA ^[4]; LIBNI MILHOMEM SOUSA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Consumo de massa; Youtubers; Comportamento; Ídolos; Seguidores.

Resumo: Embasamento A influência dos youtubers (que na geração hodierna são profissionais midiáticos e de imagem construída virtualmente como um “padrão social, político-cultural”) que são usualmente comediantes, alunos, outros profissionais, ou simplesmente qualquer outra pessoa que outrora não era reconhecida, e que a partir de seus conteúdos pragmáticos (temas pré-estabelecidos por seus autores direcionados aos seguidores causando admiração e respeito) visando alcançar o máximo de visualizações, os transformaram em indivíduos de suma importância para a decisão de compra daqueles que o seguem e o consideram como seus ídolos, estes utilizam da plataforma de vídeos (youtube) para proporcionar aos seus adeptos, materiais audiovisuais que lhes dão uma sensação de bem-estar e de adesão social. Kotler e Armstrong (2007, p. 05) afirmam que: "As empresas que se destacam por sua orientação de marketing, procuram aprender e entender as necessidades, os desejos e as demandas de seus clientes. Elas conduzem pesquisas (diretas ou indiretas) com os clientes e analisam os dados para melhor aplicar a sua metodologia de produção e de vendas". **Objetivos** Analisar o comportamento de consumo dos jovens mediante interação virtual com os sujeitos de rede. Analisar a participação dos profissionais da comunicação no processo de decisão de compra dos seus seguidores. Compreender como o estímulo ao consumo pode ser delimitado pelas fontes externas ligadas às referências de “padrão social”, injetadas pelas mídias sociais na nossa vida cotidiana. **Metodologia** Este artigo baseou-se em pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo, procurando investigar as expectativas de consumo dos jovens baseadas na influência exercida nas propagandas veiculadas pelos youtubers em seus canais. De acordo com Oliveira (2007), “a abordagem qualitativa do pesquisador é um sujeito que tenta realizar interpretações da realidade através de uma visão sistêmica, holística e complexa”. Inicialmente, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre temas, como: marketing, mídia e comportamento de consumo, para formação de uma leitura analítica que permitisse construir o artigo e embasar as investigações na construção das perguntas do questionário. No segundo momento, para os instrumentos da coleta de dados, foram utilizados questionários com perguntas fechadas, evidenciando temas que investigassem o comportamento de compra dos jovens, baseado nos youtubers. Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Piauí - IFPI, campus Paulistana, localizado na cidade de Paulistana-PI. Foram entrevistados 126 alunos, matriculados nos turnos matutino, vespertino e noturno. **Resultados esperados** Verifica-se que os jovens participantes das pesquisas sofrem algum tipo de influência direta dos youtubers, na compra de produtos e/ou serviços, replicação de comportamentos, independente da cultura local e classe social. **Conclusão** A comunicação por este meio possui tão grande poder de idealização, que o faz ser considerado por todos os integrantes desta pesquisa como o elemento chave responsável pela formação da cultura de consumo de massa no grupo discente com a idade entre 14 e 18 anos em média, do Instituto Federal do Piauí, campus Paulistana. **Contribuição** Foi elencado e discutido a influência dos youtubers que utilizam da plataforma de vídeos (youtube) para proporcionar aos seus seguidores, materiais audiovisuais que lhes dão uma sensação de bem-estar e de adesão social. **Lacuna de estudos** Propõe-se continuar com a pesquisa, tendo em vista as várias possibilidades de discussões acerca do tema. Desse modo, torna-se possível ampliar o estudo com esse tema, possibilitando, assim, uma maior validação das questões levantadas. A influência dos youtubers (que na geração hodierna são profissionais midiáticos e de imagem construída virtualmente como um “padrão social, político-cultural”) que são usualmente comediantes, alunos, outros profissionais, ou simplesmente qualquer outra pessoa que outrora não

era reconhecida, e que a partir de seus conteúdos pragmáticos (temas pré-estabelecidos por seus autores direcionados aos seguidores causando admiração e respeito) visando alcançar o máximo de visualizações, os transformaram em indivíduos de suma importância para a decisão de compra daqueles que o seguem e o consideram como seus ídolos, estes utilizam da plataforma de vídeos (youtube) para proporcionar aos seus adeptos, materiais audiovisuais que lhes dão uma sensação de bem-estar e de adesão social. Kotler e Armstrong (2007, p. 05) afirmam que: "As empresas que se destacam por sua orientação de marketing, procuram aprender e entender as necessidades, os desejos e as demandas de seus clientes. Elas conduzem pesquisas (diretas ou indiretas) com os clientes e analisam os dados para melhor aplicar a sua metodologia de produção e de vendas". Analisar o comportamento de consumo dos jovens mediante interação virtual com os sujeitos de rede. Analisar a participação dos profissionais da comunicação no processo de decisão de compra dos seus seguidores. Compreender como o estímulo ao consumo pode ser delimitado pelas fontes externas ligadas às referências de "padrão social", injetadas pelas mídias sociais na nossa vida cotidiana. Este artigo baseou-se em pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo, procurando investigar as expectativas de consumo dos jovens baseadas na influência exercida nas propagandas veiculadas pelos youtubers em seus canais. De acordo com Oliveira (2007), "a abordagem qualitativa do pesquisador é um sujeito que tenta realizar interpretações da realidade através de uma visão sistêmica, holística e complexa". Inicialmente, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre temas, como: marketing, mídia e comportamento de consumo, para formação de uma leitura analítica que permitisse construir o artigo e embasar as investigações na construção das perguntas do questionário. No segundo momento, para os instrumentos da coleta de dados, foram utilizados questionários com perguntas fechadas, evidenciando temas que investigassem o comportamento de compra dos jovens, baseado nos youtubers. Utilizou-se a técnica de análise de conteúdo. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Piauí - IFPI, campus Paulistana, localizado na cidade de Paulistana-PI. Foram entrevistados 126 alunos, matriculados nos turnos matutino, vespertino e noturno. Verifica-se que os jovens participantes das pesquisas sofrem algum tipo de influência direta dos youtubers, na compra de produtos e/ou serviços, replicação de comportamentos, independente da cultura local e classe social. A comunicação por este meio possui tão grande poder de idealização, que o faz ser considerado por todos os integrantes desta pesquisa como o elemento chave responsável pela formação da cultura de consumo de massa no grupo discente com a idade entre 14 e 18 anos em média, do Instituto Federal do Piauí, campus Paulistana. Foi elencado e discutido a influência dos youtubers que utilizam da plataforma de vídeos (youtube) para proporcionar aos seus seguidores, materiais audiovisuais que lhes dão uma sensação de bem-estar e de adesão social. Propõe-se continuar com a pesquisa, tendo em vista as várias possibilidades de discussões acerca do tema. Desse modo, torna-se possível ampliar o estudo com esse tema, possibilitando, assim, uma maior validação das questões levantadas.

Referências:

CASTELLS, Manuel. A galáxia da internet: reflexões sobre internet, negócios e sociedade. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2004.

KOTLER, P. ARMSTRONG, Gary. Princípios de Marketing. 12. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007.

MARTINO, Luiz C. Dois Estágios da Comunicação versus Efeitos Limitados: uma releitura. IN: XVIII Encontro da Compós, na PUC-MG, Belo Horizonte, MG, junho de 2009. Disponível em: www.compos.org.br. Acesso em: 02 de março de 2017.

OLIVEIRA, Maria Marly de. Como fazer pesquisa qualitativa. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

PASE, André. Vídeo online, alternativa para as mudanças da TV na cultura digital. Tese de doutorado apresentada ao programa de pós-graduação da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 250, 2008.

ZOVIN, Cristiane. Celebidades: a influência nos padrões de consumo no Brasil. Rio de Janeiro: Epapers, 2010.

WOODWARD, K. Identidade e diferença: uma introdução teórica e conceitual. In: SILVA, T. T. (Org.). Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais. Petrópolis: Vozes, 2000.

VEDAÇÃO DAS DESIGNAÇÕES DISCRIMINATÓRIAS DA UNIÃO ESTÁVEL E SUAS APLICAÇÕES FÁTICO-JURÍDICAS

ALINE RIBEIRO SILVA ^[1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: União Estável; Equiparação constitucional; Consequências prático-jurídicas.

Resumo: Embasamento Embasamento teórico pode-se concluir que o Estatuto das Famílias (PLS 470/2013) foi capaz de avançar em alguns tópicos específicos relacionados aos direitos daqueles em união estável ao mesmo tempo em que se manteve silente em assuntos essenciais a realidade, na discussão do papel da união estável nos tempos modernos. **Objetivos** Ressaltar a subjetividade dos requisitos caracterizadores da união estável; Analisar a fragilidade comprobatória da união estável através do termo jurídico "posse status do estado de casado", devido a formação de seu termo inicial não constituir um "ato único"; Alertar sobre os transtornos de insegurança jurídica ao companheiro que possui uma dinâmica informal de convívio, lastreado na equiparação ao casamento; Evidenciar os efeitos prejudiciais comprobatórios na realidade judicial previdenciária e sucessória frente ao contexto normativo ideológico de equiparação da união estável ao casamento; Demonstrar que o estatuto da família manteve silente em assuntos essenciais na discussão do papel da união estável nos subsistemas jurídicos. **Metodologia** Análise das alterações do estatuto da família e equiparação constitucional da União Estável, evidenciando a realidade fática-jurídica a partir precedentes judiciais perante a um panorama de equiparação da União Estável. Evidenciou-se as interpretações jurídicas acerca dos marcos temporais, ônus probatórios em contextos reais sucessórios, administrativos e previdenciários. **Resultados esperados** Demonstrar a população importância de demonstração comprobatória para aquisição do "status de companheiro" que demanda excessivo ônus. Evidenciar a fragilidade da condição de companheiro sem as devidas formalidade, principalmente no que diz respeito a questões previdenciárias, pensão e partilha de bens. Alertar a população sobre a necessidade de proteção dos direitos do companheiro a partir da consistente produção de provas, em contraposição a um aparente sistema de equiparação. **Conclusão** Ausência de segurança jurídica própria da natureza informal e fática da união estável não-oficial, devido ao condicionamento a uma gama de ações na vida familiar, social e comunitária que irão informar acerca das características fáticas do relacionamento. A fragilidade fático-jurídica da União Estável não condiz com a cautela necessária, considerando que na dissolução podem estar envolvidos filhos, partilha de bens e pensão alimentícia. Portanto, a aparente equiparação constitucional da União Estável pode levar a fragilidade do companheira(o) devido a informalidade dos marcos temporais e assim como, a ausência de direcionamento de outros ramos do Direito, visto que o "curso da união estável" é variavelmente determinável judicialmente por critérios subjetivos e sujeitos a análise da credibilidade "provas e contraprovas". **Contribuição** Ressaltar a fragilidade da União Estável, aparentemente equiparada constitucionalmente frente as outros ramos jurídico-administrativos que envolvem direitos subjetivos do companheira(o) **Lacuna de estudos** De que forma flexibilizar essa análise para a viabilidade prática da equiparação Embasamento teórico pode-se concluir que o Estatuto das Famílias (PLS 470/2013) foi capaz de avançar em alguns tópicos específicos relacionados aos direitos daqueles em união estável ao mesmo tempo em que se manteve silente em assuntos essenciais a realidade, na discussão do papel da união estável nos tempos modernos. Ressaltar a subjetividade dos requisitos caracterizadores da união estável; Analisar a fragilidade comprobatória da união estável através do termo jurídico "posse status do estado de casado", devido a formação de seu termo inicial não constituir um "ato único"; Alertar sobre os transtornos de insegurança jurídica ao companheiro que possui uma dinâmica informal de convívio, lastreado na equiparação ao casamento; Evidenciar os efeitos prejudiciais comprobatórios na realidade judicial previdenciária e sucessória frente ao contexto normativo ideológico de equiparação da união estável ao casamento; Demonstrar que o estatuto da família manteve silente em assuntos essenciais na discussão do papel da união estável nos subsistemas jurídicos. Análise das alterações do estatuto da família e equiparação constitucional da União Estável, evidenciando a

realidade fática-jurídica a partir precedentes judiciais perante a um panorama de equiparação da União Estável. Evidenciou-se as interpretações jurídicas acerca dos marcos temporais, ônus probatórios em contextos reais sucessórios, administrativos e previdenciários. Demonstrar a população importância de demonstração comprobatória para aquisição do "status de companheiro" que demanda excessivo ônus. Evidenciar a fragilidade da condição de companheiro sem as devidas formalidade, principalmente no que diz respeito a questões previdenciárias, pensão e partilha de bens. Alertar a população sobre a necessidade de proteção dos direitos do companheiro a partir da consistente produção de provas, em contraposição a um aparente sistema de equiparação. Ausência de segurança jurídica própria da natureza informal e fática da união estável não-oficial, devido ao condicionamento a uma gama de ações na vida familiar, social e comunitária que irão informar acerca das características fáticas do relacionamento. A fragilidade fático-jurídica da União Estável não condiz com a cautela necessária, considerando que na dissolução podem estar envolvidos filhos, partilha de bens e pensão alimentícia. Portanto, a aparente equiparação constitucional da União Estável pode levar a fragilidade do companheiro(o) devido a informalidade dos marcos temporais e assim como, a ausência de direcionamento de outros ramos do Direito, visto que o "curso da união estável" é variavelmente determinável judicialmente por critérios subjetivos e sujeitos a análise da credibilidade "provas e contraprovas". Ressaltar a fragilidade da União Estável, aparentemente equiparada constitucionalmente frente as outros ramos jurídico-administrativos que envolvem direitos subjetivos do companheiro(o) De que forma flexibilizar essa análise para a viabilidade prática da equiparação

Referências:

AZEVEDO, Álvaro Villaça. *Comentários ao Código Civil*. vol. 19, São Paulo: Saraiva, 2003. p. 273-274

BARBOSA, Dyego Fernandes. *A União Estável no novo Código Civil e seus desdobramentos jurídicos*. p. 62. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2005.

BRASIL. *Código Civil*. Organização dos textos, notas remissivas e índice por Juarez de Oliveira. 50. ed. São Paulo: Saraiva, 1999.

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: promulgada em 5 de outubro de 1988. Obra coletiva de autoria da Editora Saraiva com a colaboração de Antonio Luiz de Toledo Pinto, Márcia Cristina Vaz dos Santos Windt e Livia Céspedes. 32. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. 368 p.

BRASIL. Senado Federal. Projeto de Lei do Senado PLS 470/2013. Revoga o Livro IV da Lei nº 10406/02 (Código Civil) e dispositivos do Código de Processo Civil e da legislação correlata. Disponível em <http://www.senado.gov.br/atividade/materia/detalhes.asp?p_cod_mate=115242> Acesso em:10/02/2015. Texto Original.

CARVALHO NETO, Inacio Bernardino de. *A Evolução do Direito Sucessório do Cônjuge e do companheiro no direito brasileiro: da necessidade de alteração do Código Civil*. Universidade de São Paulo, 205, p. 188-189.

CAVALCANTI, Lourival Silva. *União Estável*. p.204. Editora Saraiva, 2003.

DINIZ, Maria Helena. *Curso de direito civil brasileiro: direito de família*. São Paulo: Saraiva, 2007.p. 355.

GONÇALVES, Carlos Roberto. *Direito Civil Brasileiro, volume 6: direito de família – de acordo com a lei n. 12.874/2013*. 11ª ed. São Paulo. Saraiva. 2014.

DIREITO AO ESQUECIMENTO: POSSIBILIDADE DE EXIGÊNCIA DA CERTIDÃO DE ANTECEDENTES CRIMINAIS COMO CONDIÇÃO PARA A ADMISSÃO DO TRABALHADOR AO EMPREGO

ALINE RIBEIRO SILVA ^[1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Certidão de antecedentes criminais; Discriminação; Direito ao esquecimento; Ressocialização do preso.

Resumo: Embasamento Análise jurídico-social das leis 9.029/95, no art. 1º, também proíbe a adoção de qualquer prática discriminatória e limitativa para efeito de acesso a relação de emprego, ou sua manutenção, por motivo de sexo, origem, raça, cor, estado civil, situação familiar ou idade (ressalvadas, neste caso, as hipóteses de proteção ao menor, previstas no art. 7º, inciso XXXIII, da CF). Da mesma forma, a lei 7.102/1982, art. 16, inciso VI, dispõe que para o exercício da profissão, o vigilante deve preencher, entre outros, o requisito de "não ter antecedentes criminais registrados".

Pode-se entender que, nos casos em questão, o princípio do acesso a informações, por meio de certidões públicas, é necessário ao exercício das funções disciplinadas nas leis 5.889/72 e 7.102/82

Objetivos Visão da importância do direito ao esquecimento e assim como, reinserção no mercado de trabalho. Conscientização social de que, em que pese o agente ter cometido um crime, isso não significa o fim de sua vida e o fim de suas oportunidades. Visualização da necessidade de criação e implementação de gestões e políticas públicas voltadas para o aumento do nível de escolaridade da população que vive nos espaços de privação de liberdade, como possibilidade de se preparar corretamente para se ter uma vida digna. **Metodologia** Enfoque da colisão de princípios, relativos a direitos fundamentais, com a incidência do princípio (ou máxima) da proporcionalidade, em seus três níveis (adequação, necessidade, proporcionalidade em sentido estrito), para que se possa aferir se a restrição estabelecida em lei, a um dos direitos fundamentais envolvidos, é (ou não) constitucional. Pondera-se a necessidade certidão positiva de antecedente criminal que não tenha relação alguma com a função a ser exercida. Isso porque, em tal hipótese, restaria evidenciado o caráter discriminatório

Resultados esperados Concretização do ideal de reinserção do sistema penal brasileiro tem como ideologia a ressocialização do apenado. Essa natureza pedagógica é uma política criminal que adota o atendimento de que a função da pena é educativa, devendo o preso internalizar os elementos de punição para que não cometa mais atos criminosos. Visão do reingresso do ex-apanado na funções sociais é fundamental para que esse objetivo seja atingido, especialmente a reinserção do preso no mercado de trabalho. **Conclusão** A exigência de certidão de antecedentes criminais para admissão em emprego, além de ser uma medida extrema, porque expõe a intimidade e a integridade do trabalhador, deve sempre ficar restrita às hipóteses em que a lei expressamente permite.

Contribuição Visualização de políticas-públicas de ressocialização **Lacuna de estudos** Assistência social direcionada para ressocialização Análise jurídico-social das leis 9.029/95, no art. 1º, também proíbe a adoção de qualquer prática discriminatória e limitativa para efeito de acesso a relação de emprego, ou sua manutenção, por motivo de sexo, origem, raça, cor, estado civil, situação familiar ou idade (ressalvadas, neste caso, as hipóteses de proteção ao menor, previstas no art. 7º, inciso XXXIII, da CF). Da mesma forma, a lei 7.102/1982, art. 16, inciso VI, dispõe que para o exercício da profissão, o vigilante deve preencher, entre outros, o requisito de "não ter antecedentes criminais registrados". Pode-se entender que, nos casos em questão, o princípio do acesso a informações, por meio de certidões públicas, é necessário ao exercício das funções disciplinadas nas leis 5.889/72 e 7.102/82 Visão da importância do direito ao esquecimento e assim como, reinserção no mercado de trabalho. Conscientização social de que, em que pese o agente ter cometido um crime, isso não significa o fim de sua vida e o fim de suas oportunidades. Visualização da necessidade de criação e implementação de gestões e políticas públicas voltadas para o aumento do nível de escolaridade da população que vive nos espaços de privação de liberdade, como possibilidade de se preparar corretamente para se ter uma vida digna. Enfoque da colisão de princípios, relativos a direitos fundamentais, com a incidência do princípio (ou máxima) da

proporcionalidade, em seus três níveis (adequação, necessidade, proporcionalidade em sentido estrito), para que se possa aferir se a restrição estabelecida em lei, a um dos direitos fundamentais envolvidos, é (ou não) constitucional. Pondera-se a necessidade certidão positiva de antecedente criminal que não tenha relação alguma com a função a ser exercida. Isso porque, em tal hipótese, restaria evidenciado o caráter discriminatório Concretização do ideal de reinserção do sistema penal brasileiro tem como ideologia a ressocialização do apenado. Essa natureza pedagógica é uma política criminal que adota o atendimento de que a função da pena é educativa, devendo o preso internalizar os elementos de punição para que não cometa mais atos criminosos. Visão do reingresso do ex-apanado na funções sociais é fundamental para que esse objetivo seja atingido, especialmente a reinserção do preso no mercado de trabalho. A exigência de certidão de antecedentes criminais para admissão em emprego, além de ser uma medida extrema, porque expõe a intimidade e a integridade do trabalhador, deve sempre ficar restrita às hipóteses em que a lei expressamente permite. Visualização de políticas-públicas de ressocialização Assistência social direcionada para ressocialização

Referências:

CALCINI, Ricardo Souza. A exigência da certidão de antecedentes criminais na admissão de empregado. *Revista Jus Navigandi*, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 20, n. 4351, 31 maio 2015. Disponível em: <<https://jus.com.br/artigos/39520>>. Acesso em: 24 ago. 2017.

EMOS, Ana Margarete; MAZZAILLI, Cláudio; KLERING, Luís Roque; Análise do trabalho prisional: um estudo exploratório. *Revista de administração contemporânea*, Rio de Janeiro, Set/Dez, 1998, RAC, n. 3.

LIMA, Suzann Flavia Cordeiro de. Arquitetura penitenciária: Aevolução do espaço inimigo. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/arquite>>. Acesso em: 06 de Abr. 2014.

MARCHETTI, Carolina Heyse. Abordagem da responsabilidade social: gestão de pessoas e responsabilidade social. Disponível em <<http://www.fae.edu/intelligentia/artigo.asp>>. Acessoem: 06 de Abr. 2014.

MASSON, Kleber. *Direito Penal – Parte Geral: Esquematizado*. 8. ed. 2010. Vol. I.

MIRABETTE, J.F. *Manual de direito penal: parte geral*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1985.

MONTEIRO, Flavio A. de Barros. *Direito Penal - Parte Especial*. 8. ed. 2005.

MORETZSOHN, Sylvia. *Imprensa e criminologia – o papel do jornalismo nas políticas exclusão social*. Disponível em <http://www.bocc.ubi.pt/pag/moretzsohn-sylvia-imprensa-criminologia.pdf>. Acesso em 13 de Abr. 2014.

DIREITOS HUMANOS: PROTEÇÃO À MATERNIDADE

EMILIA FERREIRA PENA DIAS ^[1]

[1] Centro de Educação Profissional (CEP - ETSP), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: discriminação de gênero; proteção da maternidade; direitos humanos.

Apoio: Universidade de Valência (Espanha).

Resumo: Embasamento Para combater a discriminação contra as mulheres se conta com os mesmos mecanismos que em outros âmbitos de proteção internacional dos direitos humanos e outros setores do direito internacional: o uso de resoluções e declarações da Assembleia Geral das Nações Unidas. A maternidade é um fato biológico exclusivo das mulheres, que traz um fardo adicional para seu desenvolvimento profissional, ou seja, supõem um custo muito alto para a mãe nos âmbitos econômico e laboral, portanto, todo fato social que implica uma problemática especial para um indivíduo ou grupo exige, em princípio, sua proteção pelo direito (MARRADES-PUIG, 2002). Ainda, segundo Marrades-Puig (2002), considera-se que o direito à maternidade deve ser reconhecido e demonstrado, e pode ser feito a partir de duas perspectivas: a análise da inclusão expressa em um catálogo de direitos ou, de maneira alternativa, extrair sua existência de outros direitos coletados no ordenamento jurídico, no âmbito das normas de direitos fundamentais e das liberdades constitucionais interpretadas de acordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos e dos tratados e acordos internacionais. **Objetivos** Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é compreender a proteção da maternidade no sistema jurídico brasileiro como uma ferramenta para combater a discriminação contra as mulheres nas organizações. **Metodologia** Na metodologia, esta pesquisa foi de abordagem qualitativa e para a pesquisa de campo o método científico escolhido foi de Análise de Conteúdo. Então, foi utilizado um questionário semi-estruturado (on-line) com perguntas abertas, cuja leitura exaustiva permitiu identificar as principais ideias contidas nas respostas de cada pergunta para uma classificação de núcleos de sentido. Godoi e Mattos (2010) esclarecem que a definição dos participantes não se preocupa tanto com a representatividade estatística, mas com pessoas relacionadas com o tema em estudo. Além disso, a pesquisa de Thirty-Cherques (2011) indicou que são necessárias 12 entrevistas para saturação. Questionários on-line foram enviados para programas de mestrado e doutorado de Brasília. Como resultado, obteve-se resposta de 16 mulheres de cinco programas de pós-graduação *stricto-sensu* (3 Mestrado e 2 Doutorado). **Resultados esperados** Os principais resultados são que o benefício da "criar uma cultura de solidariedade no trabalho ao estender as possibilidades de conciliação entre a vida profissional e familiar, tais como acordos de trabalho flexíveis, a todos os funcionários" é o mais importante; 81% indicaram que a licença de maternidade no campo dos direitos humanos, é uma ferramenta jurídica forte; e houve unanimidade dos especialistas consultados na demonstração de que quando uma mulher está grávida há discriminação no trabalho. **Conclusão** A partir da percepção de um grupo de mulheres pós-graduadas (mestrado ou doutorado) em direito conclui-se que as disposições legislativas em matéria de proteção de maternidade para países da América Latina, como o Brasil, são de fundamental importância. **Contribuição** Para Proni (2013), embora a família seja protegida pela Constituição e tratados internacionais, parece que a sua perpetuação não é uma prioridade, quando se reflete uma realocação de prioridades capitalista. Assim, esta pesquisa buscou descrever qual o benefício, dentre os sugeridos pela Organização Internacional do Trabalho, mais frequente na legislação sobre maternidade no Brasil. **Lacuna de estudos** Como sugestão para futuros trabalhos, se sugere o uso de outras técnicas e métodos de pesquisa, como a abordagem quantitativa com estatísticas inferenciais, para poder ampliar a capacidade explicativa do fenômeno em estudo e, ainda, averiguar a percepção de mulheres especialistas em uma análise longitudinal para ajudar a entender a dinâmica dessas visões através do tempo. Para combater a discriminação contra as mulheres se conta com os mesmos mecanismos que em outros âmbitos de proteção internacional dos direitos humanos e outros setores do direito internacional: o uso de resoluções e declarações da Assembleia Geral das Nações Unidas. A maternidade é um fato biológico exclusivo

das mulheres, que traz um fardo adicional para seu desenvolvimento profissional, ou seja, supõem um custo muito alto para a mãe nos âmbitos econômico e laboral, portanto, todo fato social que implica uma problemática especial para um indivíduo ou grupo exige, em princípio, sua proteção pelo direito (MARRADES-PUIG, 2002). Ainda, segundo Marrades-Puig (2002), considera-se que o direito à maternidade deve ser reconhecido e demonstrado, e pode ser feito a partir de duas perspectivas: a análise da inclusão expressa em um catálogo de direitos ou, de maneira alternativa, extrair sua existência de outros direitos coletados no ordenamento jurídico, no âmbito das normas de direitos fundamentais e das liberdades constitucionais interpretadas de acordo com a Declaração Universal dos Direitos Humanos e dos tratados e acordos internacionais. Nesse sentido, o objetivo desta pesquisa é compreender a proteção da maternidade no sistema jurídico brasileiro como uma ferramenta para combater a discriminação contra as mulheres nas organizações. Na metodologia, esta pesquisa foi de abordagem qualitativa e para a pesquisa de campo o método científico escolhido foi de Análise de Conteúdo. Então, foi utilizado um questionário semi-estruturado (on-line) com perguntas abertas, cuja leitura exaustiva permitiu identificar as principais ideias contidas nas respostas de cada pergunta para uma classificação de núcleos de sentido. Godoi e Mattos (2010) esclarecem que a definição dos participantes não se preocupa tanto com a representatividade estatística, mas com pessoas relacionadas com o tema em estudo. Além disso, a pesquisa de Thirty-Cherques (2011) indicou que são necessárias 12 entrevistas para saturação. Questionários on-line foram enviados para programas de mestrado e doutorado de Brasília. Como resultado, obteve-se resposta de 16 mulheres de cinco programas de pós-graduação *stricto-sensu* (3 Mestrado e 2 Doutorado). Os principais resultados são que o benefício da "criar uma cultura de solidariedade no trabalho ao estender as possibilidades de conciliação entre a vida profissional e familiar, tais como acordos de trabalho flexíveis, a todos os funcionários" é o mais importante; 81% indicaram que a licença de maternidade no campo dos direitos humanos, é uma ferramenta jurídica forte; e houve unanimidade dos especialistas consultados na demonstração de que quando uma mulher está grávida há discriminação no trabalho. A partir da percepção de um grupo de mulheres pós-graduadas (mestrado ou doutorado) em direito conclui-se que as disposições legislativas em matéria de proteção de maternidade para países da América Latina, como o Brasil, são de fundamental importância. Para Proni (2013), embora a família seja protegida pela Constituição e tratados internacionais, parece que a sua perpetuação não é uma prioridade, quando se reflete uma realocação de prioridades capitalista. Assim, esta pesquisa buscou descrever qual o benefício, dentre os sugeridos pela Organização Internacional do Trabalho, mais frequente na legislação sobre maternidade no Brasil. Como sugestão para futuros trabalhos, se sugere o uso de outras técnicas e métodos de pesquisa, como a abordagem quantitativa com estatísticas inferenciais, para poder ampliar a capacidade explicativa do fenômeno em estudo e, ainda, averiguar a percepção de mulheres especialistas em uma análise longitudinal para ajudar a entender a dinâmica dessas visões através do tempo.

Referências:

THIRTY-CHERQUES, Hermano, "Saturação em pesquisa qualitativa: estimativa empírica de dimensionamento", *Revista PMKT*, vol. 3, Set, 2009.

PRONI, Thaíssa R., *Proteção constitucional à maternidade no Brasil: um caso de expansão da garantia legal*, LTr, São Paulo, 2013.

MARRADES-PUIG, Ana I., *Luces y sombras del derecho a la maternidade: análisis jurídico de su reconocimiento*. Universitat de Valencia, Valencia, 2002.

GODOI, C.K.; MATTOS, P.L.C.L., “Entrevista qualitativa: instrumento de pesquisa e evento dialógico”, en GODOI, C. K.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; SILVA, A. *A Pesquisa Qualitativa em Estudos Organizacionais: paradigmas, estratégias e métodos*, 2ª ed., Saraiva, São Paulo, 2010, pp. 89-114.

LEGALISMO E RELAÇÕES DE GÊNERO, SOB UM VIÉS FEMINISTA

EVOLUÇÃO DAS RELAÇÕES DE GÊNERO A PARTIR DA LINGUAGEM, SOB UMA PERSPECTIVA JURÍDICO-FEMINISTA

ALINE RIBEIRO SILVA ^[1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Evolução histórico-legalista; perspectiva jurídico-feminista; alterações legislativas.

Resumo: **Embasamento** Análise teórica da linguagem legislativa, sob perspectiva jurídico-feminista, tendo por objetivo analisar as mudanças legislativas realizadas no Direito brasileiro no que tange à história de conquista de direitos da mulher, visando à igualdade material entre homens e mulheres. Breve perspectiva histórica, buscando as relevantes modificações, inclusive anteriores a Constituição de 1988. É evidente que o movimento ganhou forças com as mudanças legislativas, pois, a alteração da linguagem, de fato, contribuiu na evolução das relações de gênero na sociedade. **Objetivos** Enfrentamento das relações de gênero discriminatórias, ainda que por um viés simbólico, por intermédio de políticas públicas e mudanças legislativas. Urge-se ressaltar de que forma a mudança na linguagem pode influenciar nas relações de gênero. Evidenciar o atraso na instauração no país de uma legislação abrangente quanto as situações de gênero, sendo assim oneroso para proteção da mulher. **Metodologia** Traçar uma análise histórica para que se possa relatar a importância da linguagem no legalismo brasileiro de forma que possa influenciar nas relações de gênero e as dinâmicas sociais **Resultados esperados** A intervenção legal no âmbito dos Direitos das Mulheres vem contribuindo, no mínimo, com um caráter simbólico de que o comportamento de discriminação e de violência contra a mulher não é mais aceito na sociedade e quanto menos, amparável legalmente. De forma que a efetividade da política feminista consagrada na “lei”, é aplicável no intuito de extirpar da cultura brasileira o machismo e patriarcalismo **Conclusão** A relevância da linguagem sob o viés da evolução dos direitos das mulheres, na medida que as políticas públicas e as alterações legislativas puderam influenciar na construção da luta feminista por seus direitos. Desconstruindo a distorção histórica, social e cultural entre os gêneros, demonstrada no decorrer das mudanças legislativas. **Contribuição** Notável contribuição do estudo da linguagem legislativa para a estrutura familiar, perspectiva de gênero, sentindo o impacto das mudanças culturais, legais, sociais e econômicas das últimas décadas. **Lacuna de estudos** Análise dos projetos de lei e linguagem das decisões judiciais vinculadas na mídia Análise teórica da linguagem legislativa, sob perspectiva jurídico-feminista, tendo por objetivo analisar as mudanças legislativas realizadas no Direito brasileiro no que tange à história de conquista de direitos da mulher, visando à igualdade material entre homens e mulheres. Breve perspectiva histórica, buscando as relevantes modificações, inclusive anteriores a Constituição de 1988. É evidente que o movimento ganhou forças com as mudanças legislativas, pois, a alteração da linguagem, de fato, contribuiu na evolução das relações de gênero na sociedade. Enfrentamento das relações de gênero discriminatórias, ainda que por um viés simbólico, por intermédio de políticas públicas e mudanças legislativas. Urge-se ressaltar de que forma a mudança na linguagem pode influenciar nas relações de gênero. Evidenciar o atraso na instauração no país de uma legislação abrangente quanto as situações de gênero, sendo assim oneroso para proteção da mulher. Traçar uma análise histórica para que se possa relatar a importância da linguagem no legalismo brasileiro de forma que possa influenciar nas relações de gênero e as dinâmicas sociais A intervenção legal no âmbito dos Direitos das Mulheres vem contribuindo, no mínimo, com um caráter simbólico de que o comportamento de discriminação e de violência contra a mulher não é mais aceito na sociedade e quanto menos, amparável legalmente. De forma que a efetividade da política feminista consagrada na “lei”, é aplicável no intuito de extirpar da cultura brasileira o machismo e patriarcalismo A relevância da linguagem sob o viés da evolução dos direitos das mulheres, na medida que as políticas públicas e as alterações legislativas puderam influenciar na construção da luta feminista por seus direitos. Desconstruindo a distorção histórica, social e cultural entre os gêneros, demonstrada no decorrer

das mudanças legislativas. Notável contribuição do estudo da linguagem legislativa para a estrutura familiar, perspectiva de gênero, sentindo o impacto das mudanças culturais, legais, sociais e econômicas das últimas décadas. Análise dos projetos de lei e linguagem das decisões judiciais vinculadas na mídia

Referências:

ANDRADE, Vera Regina Pereira de. *A Ilusão de Segurança Jurídica: do controle da violência à violência do controle penal*. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 1997.

BUENO, Vani Antônio e DE LIMA, Paulo Sergio Markowicz. Informativo Criminal N° 268: Lei Maria da Penha x Juizado Especial.

CAMPOS, Carmen Hein de. *Teoria Feminista do Direito e Lei Maria da Penha*, 2011.

CAMPOS, Carmen Hein de. *Teoria Feminista do Direito e Violência Íntima Contra Mulheres*, 2012.

CAMPOS, C. H; CARVALHO, S. *Violência doméstica e Juizados Especiais Criminais: análise a partir do feminismo e do garantismo*.

PANORAMA DO PROGRAMA A3P (AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA) NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – CAMPUS CORRENTE

ROGERS PINHEIRO GAMA DA SILVA ^[1]; ANDRE JULIO DA CUNHA REIS ^[2]; LAECIO MIRANDA CUNHA ^[3]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[4]; BRUNA DE FREITAS IWATA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Conscientização; Instituição Pública; Equipe; A3P..

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente. .

Resumo: Embasamento O programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) surgiu em 1999. Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco devido à relevância do trabalho desempenhado e dos resultados positivos obtidos ao longo do seu desenvolvimento, ganhando o prêmio “*O melhor dos exemplos*” na categoria M.A (BRASIL, 2009). A A3P, criada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), tem por objetivo promover e incentivar as instituições públicas no país a adotarem e implantarem ações na área de responsabilidade socioambiental em suas atividades internas e externas (PORTAL BRASIL, 2014). Instituições públicas são maiores consumidoras de recursos naturais. O Instituto Federal do Piauí - *Campus* Corrente tem ações diretas sobre três esferas da utilização de recursos: **energia elétrica, água e papel**. Programa este iniciado em Abril de 2016 pelo *Campus*. **Objetivos** Avaliar a situação atual de implementação do programa A3P no IFPI - *Campus* Corrente. **Metodologia Área de Estudo:** A Instituição em estudo localizada na cidade de Corrente – PI, no bairro Nova Corrente. O município de Corrente, está no sul do Estado do Piauí com população estimada em 2016 de 26.149 habitantes, localizado no bioma Cerrado. **Procedimentos Metodológicos:** Diagnósticos quantitativos acerca da quantidade de torneiras, vasos sanitários, bebedouros, lâmpadas, ar condicionado, resmas de papeis; pesquisa documental em relação a valores de consumo/financeiro dos eixos trabalhados. Durante monitoramentos diários, sempre que encontramos problemas com vazamentos, equipamentos quebrados, luzes acessas sem necessidade naquele horário, comunicamos aos responsáveis, consequentemente realizando troca ou conserto. **Resultados esperados** Sobre energia elétrica metas de redução do uso: fiscalização contínua e incentivo a modificação de hábitos de desperdício e uso indevido. O auditório está sendo utilizado somente para grandes eventos. Estamos em execução com uso moderado dos condicionadores de ar, configurados para desligar 30 minutos antes do término das aulas, papel de parede com plano de fundo preto também sendo utilizado nos notebooks e computadores de mesa, fazendo com que não precise utilizar todas as cores da paleta. A água, sua utilização é grande, o uso do destilador é a situação que mais se utiliza água, está ocorrendo algumas vezes o armazenamento dessa água que seria desperdiçada, lançando nas gramineas próximas. O próximo desafio do *Campus* é a aquisição de armazenadores com grande volume de água para reaproveitamento das águas pluviais e destiladores. Já o papel, os usuários do *Campus* estão reutilizando para rascunhos de provas, lembretes. Docentes exigindo trabalhos e demais atividades pelos discentes sejam enviadas por e-mail, corrigindo possíveis erros\sugestões nos mesmos. Em verificações de contas de energia recentes, observa-se uma pequena diminuição, sendo elogiado por membros superiores. **Conclusão** Assim, é imprescindível a aplicação efetiva de estratégias para engajamento dos usuários da instituição no programa A3P, ações de educação e conscientização ambiental são relevantes para esse processo. Com todas as estratégias propostas e executadas, o programa está sendo muito satisfatório para as mudanças, tendo alcance significativo em termos de melhoras na utilização dos eixos, e até financeiramente. **Contribuição** Um trabalho como este, em desenvolvimento que é o programa A3P, muito significativo para a formação de recursos humanos na área das ciências ambientais para nós da comissão. **Lacuna de estudos** Estudos de viabilidade de reaproveitamento de água na instituição. O programa Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) surgiu em 1999. Em 2002, a A3P foi reconhecida pela Unesco devido à relevância do trabalho desempenhado e dos resultados positivos obtidos ao longo do seu

desenvolvimento, ganhando o prêmio “*O melhor dos exemplos*” na categoria M.A (BRASIL, 2009). A A3P, criada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), tem por objetivo promover e incentivar as instituições públicas no país a adotarem e implantarem ações na área de responsabilidade socioambiental em suas atividades internas e externas (PORTAL BRASIL, 2014). Instituições públicas são maiores consumidoras de recursos naturais. O Instituto Federal do Piauí - *Campus Corrente* tem ações diretas sobre três esferas da utilização de recursos: **energia elétrica, água e papel**. Programa este iniciado em Abril de 2016 pelo *Campus*. Avaliar a situação atual de implementação do programa A3P no IFPI - *Campus Corrente*. **Área de Estudo:** A Instituição em estudo localizada na cidade de Corrente – PI, no bairro Nova Corrente. O município de Corrente, está no sul do Estado do Piauí com população estimada em 2016 de 26.149 habitantes, localizado no bioma Cerrado. **Procedimentos Metodológicos:** Diagnósticos quantitativos acerca da quantidade de torneiras, vasos sanitários, bebedouros, lâmpadas, ar condicionado, resmas de papéis; pesquisa documental em relação a valores de consumo/financeiro dos eixos trabalhados. Durante monitoramentos diários, sempre que encontramos problemas com vazamentos, equipamentos quebrados, luzes acessas sem necessidade naquele horário, comunicamos aos responsáveis, conseqüentemente realizando troca ou conserto. Sobre energia elétrica metas de redução do uso: fiscalização contínua e incentivo a modificação de hábitos de desperdício e uso indevido. O auditório está sendo utilizado somente para grandes eventos. Estamos em execução com uso moderado dos condicionadores de ar, configurados para desligar 30 minutos antes do término das aulas, papel de parede com plano de fundo preto também sendo utilizado nos notebooks e computadores de mesa, fazendo com que não precise utilizar todas as cores da paleta. A água, sua utilização é grande, o uso do destilador é a situação que mais se utiliza água, está ocorrendo algumas vezes o armazenamento dessa água que seria desperdiçada, lançando nas gramíneas próximas. O próximo desafio do *Campus* é a aquisição de armazenadores com grande volume de água para reaproveitamento das águas pluviais e destiladores. Já o papel, os usuários do *Campus* estão reutilizando para rascunhos de provas, lembretes. Docentes exigindo trabalhos e demais atividades pelos discentes sejam enviadas por e-mail, corrigindo possíveis erros\sugestões nos mesmos. Em verificações de contas de energia recentes, observa-se uma pequena diminuição, sendo elogiado por membros superiores. Assim, é imprescindível a aplicação efetiva de estratégias para engajamento dos usuários da instituição no programa A3P, ações de educação e conscientização ambiental são relevantes para esse processo. Com todas as estratégias propostas e executadas, o programa está sendo muito satisfatório para as mudanças, tendo alcance significativo em termos de melhoras na utilização dos eixos, e até financeiramente. Um trabalho como este, em desenvolvimento que é o programa A3P, muito significativo para a formação de recursos humanos na área das ciências ambientais para nós da comissão. Estudos de viabilidade de reaproveitamento de água na instituição.

Referências:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cartilha:** Como implantar a A3P. Brasília: MMA, 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE. Sinopse do Censo Demográfico 2010: municípios do Piauí. Disponível em: <www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/Piaui.pdf>. Acesso em: agosto. 2017.

PORTAL BRASIL. **Agenda Ambiental na Administração Pública está presente em 48 cidades do País.** Disponível em: <http://www.brasil.gov.br/meio-ambiente/2014/05/agenda-ambiental-na-administracao-publica-esta-presente-em-48-cidades-do-pais>. Acesso em: 04 ago. 2017.

AVALIAÇÃO DO PLANEJAMENTO URBANO DO BAIRRO VERMELHÃO NO MUNICÍPIO DE CORRENTE- PI

JULIA LACERDA NASCIMENTO ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[3]; LUCIA BATISTA NASCIMENTO ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]; ANAIAN ANTUNES BEMBEM ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Plano Diretor; Vazios periféricos; Qualidade de vida.

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Com o passar do tempo e as novas tendências que vem surgindo na sociedade contemporânea em relação a vários aspectos, a extensão do termo planejamento tem sido presente em todas as áreas que estão ao redor dessa sociedade. Sposito (2011, p.132-133) revela que para se estudar a dinâmica de estruturação urbana parece ser necessário ir além dos raciocínios de natureza tipológica como aproximação para essa análise. Como Sousa (2013) cita o “planejamento físico-territorial” consiste basicamente na concepção do planejamento como atividade de plano de ordenamento espacial para se criar uma “Cidade Ideal”. Dentro dessa conjuntura, foi sancionada a lei 10.257 de 2001, que regulamenta o Plano Diretor a nível Nacional, surgiu como uma necessidade de melhoria da política Urbana brasileira (BRASIL, 2001). Sendo necessário que os municípios regulamentassem a nível local, sendo assim, foi sancionada a lei 394 de 2007 e as demais leis referentes ao Parcelamento do solo e Zoneamento urbana no âmbito do Município de Corrente Piauí. **Objetivos** Avaliar as ações de planejamento urbano do Bairro Vermelhão no Município de Corrente – PI, afim de verificar a conformidade com o Plano Diretor do Município. **Metodologia** A pesquisa foi desenvolvida no Bairro Vermelhão, tendo como metodologia empregada a aplicação de 30 questionários contendo questões abertas e fechadas, com o intuito de detectar os anseios e opiniões dos moradores sobre o planejamento do bairro. Realizaram-se também registros fotográficos e coletas de pontos de GPS para confecção de mapas. **Resultados esperados** Verificou-se que o bairro Vermelhão não possui um planejamento adequado para a qualidade de vida dos moradores, não cumprindo assim a função social da cidade. Em relação à percepção dos entrevistados, observou-se que 100% da população entrevistada afirmou que o bairro não possui saneamento básico. Porém, em conformidade com o artigo 8º do Plano Diretor lei nº 394/2007, afirma que a função social da cidade é garantir que todas as pessoas tenham acesso ao saneamento básico, o mesmo artigo relata também que é função social da cidade garantir moradias dignas para todas as pessoas, porém o bairro ainda possui um numero significativo de moradores que não possuem moradias dignas. Também observou que 90% dos moradores dizem não ter calçamento adequado, visto que somente duas ruas são asfaltadas, em contrapartida 10% dos entrevistados consideram o calçamento regular. A coleta dos resíduos sólidos do bairro é feita somente em dois dias da semana, na segunda e quinta, e mesmo com essa condição, os moradores avaliam a mesma como boa e suficiente para eles, no entanto com a visita feita no referido bairro foram encontrados locais com disposição incorreta de resíduos sólidos. **Conclusão** Constatou que o bairro está fora dos padrões adequados da política Urbana Municipal, que foi exposto dentro do plano diretor do município, implicando no descumprimento da legislação ambiental vigente. **Contribuição** Gerar na população uma preocupação sobre a importância do planejamento do bairro. **Lacuna de estudos** Abrir discussão sobre as problemáticas referentes a ausência de planejamento urbano nos bairros de Corrente. Com o passar do tempo e as novas tendências que vem surgindo na sociedade contemporânea em relação a vários aspectos, a extensão do termo planejamento tem sido presente em todas as áreas que estão ao redor dessa sociedade. Sposito (2011, p.132-133) revela que para se estudar a dinâmica de estruturação urbana parece ser necessário ir além dos raciocínios de natureza tipológica como aproximação para essa análise. Como Sousa (2013) cita o “planejamento físico-territorial” consiste basicamente na concepção do planejamento como atividade de plano de ordenamento espacial para se criar uma “Cidade Ideal”.

Dentro dessa conjuntura, foi sancionada a lei 10.257 de 2001, que regulamenta o Plano Diretor a nível Nacional, surgiu como uma necessidade de melhoria da política Urbana brasileira (BRASIL, 2001). Sendo necessário que os municípios regulamentassem a nível local, sendo assim, foi sancionada a lei 394 de 2007 e as demais leis referentes ao Parcelamento do solo e Zoneamento urbana no âmbito do Município de Corrente Piauí. Avaliar as ações de planejamento urbano do Bairro Vermelhão no Município de Corrente – PI, afim de verificar a conformidade com o Plano Diretor do Município. A pesquisa foi desenvolvida no Bairro Vermelhão, tendo como metodologia empregada a aplicação de 30 questionários contendo questões abertas e fechadas, com o intuito de detectar os anseios e opiniões dos moradores sobre o planejamento do bairro. Realizaram-se também registros fotográficos e coletas de pontos de GPS para confecção de mapas. Verificou-se que o bairro Vermelhão não possui um planejamento adequado para a qualidade de vida dos moradores, não cumprindo assim a função social da cidade. Em relação à percepção dos entrevistados, observou-se que 100% da população entrevistada afirmou que o bairro não possui saneamento básico. Porém, em conformidade com o artigo 8º do Plano Diretor lei nº 394/2007, afirma que a função social da cidade é garantir que todas as pessoas tenham acesso ao saneamento básico, o mesmo artigo relata também que é função social da cidade garantir moradias dignas para todas as pessoas, porém o bairro ainda possui um numero significativo de moradores que não possuem moradias dignas. Também observou que 90% dos moradores dizem não ter calçamento adequado, visto que somente duas ruas são asfaltadas, em contrapartida 10% dos entrevistados consideram o calçamento regular. A coleta dos resíduos sólidos do bairro é feita somente em dois dias da semana, na segunda e quinta, e mesmo com essa condição, os moradores avaliam a mesma como boa e suficiente para eles, no entanto com a visita feita no referido bairro foram encontrados locais com disposição incorreta de resíduos sólidos. Constatou que o bairro está fora dos padrões adequados da política Urbana Municipal, que foi exposto dentro do plano diretor do município, implicando no descumprimento da legislação ambiental vigente. Gerar na população uma preocupação sobre a importância do planejamento do bairro. Abrir discussão sobre as problemáticas referentes a ausência de planejamento urbano nos bairros de Corrente.

Referências:

SOUSA, M. L. de. **Mudar a Cidade**. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 9ª edição:2013.

SPOSITO, M. E. B., **A produção do espaço urbano, agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Editora Contexto:1ª edição:2013.

A VERIFICAÇÃO DAS PRAÇAS PÚBLICAS PARA A COMODIDADE DOS HABITANTES DA CIDADE DE CRATO-CE

RUDA PEIXOTO TELES ^[1]; MARIA LUCINEIDE GOMES DA SILVA ^[2]; SOSTENES GOMES DE SOUSA ^[3];
ROSEMARY DE MATOS CORDEIRO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte – CE

Palavras-chave: Praças Públicas; Qualidade de Vida; Bem-Estar; Crato-CE.

Apoio: IFCE - campus Juazeiro do Norte.

Resumo: Embasamento Grande parte das cidades brasileiras estão passando por processo de urbanização, em sua maioria sem planejamento adequado, que considere a importância dos elementos naturais. Contudo, sabe-se que a qualidade de vida urbana está diretamente associada a vários fatores reunidos na infraestrutura, o desenvolvimento socioeconômico e aqueles ligados à questão ambiental. No caso do ambiente, destaca-se a importância das áreas verdes públicas, que se constituem de elementos imprescindíveis para o bem-estar da população. Dentre esses espaços, as praças que são locais públicos com função social, destinadas ao lazer, socialização e realização de atividades cívico-religiosas, com função também de embelezamento da cidade, por ter aspectos ornamentais (LEE, 2011). **Objetivos** Com isso, objetivou-se com este estudo, analisar a contribuição das praças públicas na qualidade de vida dos habitantes da cidade de Crato-CE. **Metodologia** Foram realizadas consultas bibliográficas sobre a temática, além do levantamento de campo com aplicação de 50 questionários a frequentadores de cinco praças localizadas no bairro centro da cidade (Praça da Sé, Praça Alexandre Arraes, Praça Siqueira Campus, Praça Juarez Távora e Praça Francisco Sá). O questionário continha perguntas sobre sexo, idade, horário de frequentamento e motivações de utilização do local. **Resultados esperados** Os resultados apontaram para diversificação do público frequentador das praças, em diferentes horários, assim como diversas motivações que influenciam diretamente na permanência e na circulação de pessoas nesses espaços. Dentre as pessoas entrevistadas, 80% eram do sexo masculino e 20% feminino, dos quais 37% estão na faixa etária acima dos 61 anos, 24% de 26 a 35 e 22% de 16 a 25. Observou-se as sensações descritas pelos indivíduos ao estarem nesses ambientes como: o sentimento de felicidade descrito por 46% dos entrevistados; de liberdade por 30%; e de contato com natureza por 15%, evidenciando a importância das praças públicas da cidade para o bem-estar da população local. Para tornar esses espaços mais agradáveis ao público, 33% dos entrevistados sugeriram melhorias na manutenção e limpeza das praças, nos equipamentos de práticas esportivas (29%), e o aumento na segurança pública (17%). **Conclusão** A partir deste estudo, ressalta-se a importância das praças públicas da cidade de Crato-CE. Esses espaços não se restringem apenas a parte estética, e do embelezamento da cidade, mas influenciam diretamente na qualidade de vida da população, sendo áreas com grau elevado de importância nos setores sociais e econômicos da cidade. Acredita-se que quando acatadas as sugestões dos entrevistados haverá uma maior permanência das pessoas nesse ambiente. **Contribuição** Através deste estudo é possível demonstrar a importância destas praças para a cidade, nos setores culturais e econômicos, buscando incentivar os órgãos públicos a criarem leis, sobre meios de preservação e aumento da população nesses espaços. **Lacuna de estudos** Será avaliada a disposição a pagar dos habitantes de Crato-CE para a manutenção e preservação das cinco principais praças da cidade. Grande parte das cidades brasileiras estão passando por processo de urbanização, em sua maioria sem planejamento adequado, que considere a importância dos elementos naturais. Contudo, sabe-se que a qualidade de vida urbana está diretamente associada a vários fatores reunidos na infraestrutura, o desenvolvimento socioeconômico e aqueles ligados à questão ambiental. No caso do ambiente, destaca-se a importância das áreas verdes públicas, que se constituem de elementos imprescindíveis para o bem-estar da população. Dentre esses espaços, as praças que são locais públicos com função social, destinadas ao lazer, socialização e realização de atividades cívico-religiosas, com função também de embelezamento da cidade, por ter aspectos ornamentais (LEE, 2011). Com isso, objetivou-se com

este estudo, analisar a contribuição das praças públicas na qualidade de vida dos habitantes da cidade de Crato-CE. Foram realizadas consultas bibliográficas sobre a temática, além do levantamento de campo com aplicação de 50 questionários a frequentadores de cinco praças localizadas no bairro centro da cidade (Praça da Sé, Praça Alexandre Arraes, Praça Siqueira Campus, Praça Juarez Távora e Praça Francisco Sá). O questionário continha perguntas sobre sexo, idade, horário de frequentamento e motivações de utilização do local. Os resultados apontaram para diversificação do público frequentador das praças, em diferentes horários, assim como diversas motivações que influenciam diretamente na permanência e na circulação de pessoas nesses espaços. Dentre as pessoas entrevistadas, 80% eram do sexo masculino e 20% feminino, dos quais 37% estão na faixa etária acima dos 61 anos, 24% de 26 a 35 e 22% de 16 a 25. Observou-se as sensações descritas pelos indivíduos ao estarem nesses ambientes como: o sentimento de felicidade descrito por 46% dos entrevistados; de liberdade por 30%; e de contato com natureza por 15%, evidenciando a importância das praças públicas da cidade para o bem-estar da população local. Para tornar esses espaços mais agradáveis ao público, 33% dos entrevistados sugeriram melhorias na manutenção e limpeza das praças, nos equipamentos de práticas esportivas (29%), e o aumento na segurança pública (17%). A partir deste estudo, ressalta-se a importância das praças públicas da cidade de Crato-CE. Esses espaços não se restringem apenas a parte estética, e do embelezamento da cidade, mas influenciam diretamente na qualidade de vida da população, sendo áreas com grau elevado de importância nos setores sociais e econômicos da cidade. Acredita-se que quando acatadas as sugestões dos entrevistados haverá uma maior permanência das pessoas nesse ambiente. Através deste estudo é possível demonstrar a importância destas praças para a cidade, nos setores culturais e econômicos, buscando incentivar os órgãos públicos a criarem leis, sobre meios de preservação e aumento da população nesses espaços. Será avaliada a disposição a pagar dos habitantes de Crato-CE para a manutenção e preservação das cinco principais praças da cidade.

Referências:

LEE, A. C. K., MAHESWARAN, R. (2011). The health benefits of urban green spaces: a review of the evidence. **Journal of Public Health**, v.33, n.2, p.212-222.

ESTUDO DA RELEVÂNCIA DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE CIDADES DA REGIÃO CENTRO SUL DO ESTADO DE SERGIPE

JOSE ESPINOLA DA SILVA JUNIOR ^[1]; FABIO WENDELL DA GRACA NUNES ^[2]; JOSE FRANCO DE AZEVEDO ^[3]; PEDRO HENRIQUE REIS DIVINO ^[4]; ICARO GIBSON DE SOUZA PEREIRA ^[5]

[1, 2, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE
[3] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Itabaiana, Itabaiana – SE

Palavras-chave: Sustentabilidade; Indicadores; Desenvolvimento; Cidades.

Apoio: CNPq, IFS, PFRH 127 PB.

Resumo: Embasamento O presente trabalho objetivou o levantamento de parâmetros relevantes que fomentem a criação de indicadores de sustentabilidade (Furtado,2015) para municípios da região centro-sul do estado de Sergipe, alicerçados na composição de fatores que refletem a multiplicação das práticas sócias apoiadas no fortalecimento dos direitos [1] ao acesso a informação, à educação, à saúde e outros aspectos relevantes em uma perspectiva inovadora, considerando as dimensões do desenvolvimento sustentável (Silva et al. apud Cândido, 2010), as quais caracterizam as sociedades contemporâneas, enfatizando o impacto das ações dos seres humanos sobre o bem estar das comunidades, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, mensurando as eficácias das mesmas (Van Bellen, 2006), com o intuito de propor ações, as quais ampliem a abrangência das políticas de sustentabilidade implantadas nos entes municipais. Para isso, foi realizada a coleta das principais dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) para os municípios da região centro sul do estado de Sergipe, e assim executada a análise proposta. **Objetivos** Mensurar a abrangência das políticas públicas emanadas pelos entes municipais, os quais compõem a macro-região analisada (Centro-sul do Estado de Sergipe). **Metodologia** Coleta de dados referentes ao principal indicador de desenvolvimento da macro-região (IDHM), enfatizando suas dimensões, com posterior análise das mesmas, estabelecendo as interconexões das supracitadas no estabelecimento de políticas sustentáveis. A análise realizada foi através de inferência gráfica, identificando pontos de similaridade e tendências. **Resultados esperados** A análise do comportamento, considerando as dimensões utilizadas do IDHM, sugere que existe uma correlação entre o desenvolvimento social e o adensamento populacional, onde abrangência das políticas municipais parecem produzir resultados mais eficazes. **Conclusão** A utilização de índices de desenvolvimento são os grandes indicadores da permeabilidade das políticas sociais aplicadas pelas respectivas gestões municipais. Entretanto, existem parâmetros balizadores para esse tipo de análise, os quais determinam o grau de sensibilidade dos gestores quanto as correções a serem realizadas no redirecionamento das ações governamentais, na busca do bem estar da população e sua relação com o desenvolvimento sustentável. **Contribuição** Análise da eficácia das políticas públicas emanadas pelos entes municipais, no âmbito do desenvolvimento sustentável. **Lacuna de estudos** Criação de sistemática para a análise de políticas sustentáveis O presente trabalho objetivou o levantamento de parâmetros relevantes que fomentem a criação de indicadores de sustentabilidade (Furtado,2015) para municípios da região centro-sul do estado de Sergipe, alicerçados na composição de fatores que refletem a multiplicação das práticas sócias apoiadas no fortalecimento dos direitos [1] ao acesso a informação, à educação, à saúde e outros aspectos relevantes em uma perspectiva inovadora, considerando as dimensões do desenvolvimento sustentável (Silva et al. apud Cândido, 2010), as quais caracterizam as sociedades contemporâneas, enfatizando o impacto das ações dos seres humanos sobre o bem estar das comunidades, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, mensurando as eficácias das mesmas (Van Bellen, 2006), com o intuito de propor ações, as quais ampliem a abrangência das políticas de sustentabilidade implantadas nos entes municipais. Para isso, foi realizada a coleta das principais dimensões do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) para os municípios da região centro sul do estado de Sergipe, e assim executada a análise proposta. Mensurar a abrangência das políticas

públicas emanadas pelos entes municipais, os quais compõem a macro-região analisada (Centro-sul do Estado de Sergipe). Coleta de dados referentes ao principal indicador de desenvolvimento da macro-região (IDHM), enfatizando suas dimensões, com posterior análise das mesmas, estabelecendo as interconexões das supracitadas no estabelecimento de políticas sustentáveis. A análise realizada foi através de inferência gráfica, identificando pontos de similaridade e tendências. A análise do comportamento, considerando as dimensões utilizadas do IDHM, sugere que existe uma correlação entre o desenvolvimento social e o adensamento populacional, onde abrangência das políticas municipais parecem produzir resultados mais eficazes. A utilização de índices de desenvolvimento são os grandes indicadores da permeabilidade das políticas sociais aplicadas pelas respectivas gestões municipais. Entretanto, existem parâmetros balizadores para esse tipo de análise, os quais determinam o grau de sensibilidade dos gestores quanto as correções a serem realizadas no redirecionamento das ações governamentais, na busca do bem estar da população e sua relação com o desenvolvimento sustentável. Análise da eficácia das políticas públicas emanadas pelos entes municipais, no âmbito do desenvolvimento sustentável. Criação de sistemática para a análise de políticas sustentáveis

Referências:

[1] Portal do meio ambiente e do cidadão, <<http://ambiente.maiadigital.pt/desenvolvimento-sustentavel/indicadores-de-sustentabilidade-1>> acessado em 25/11/2016

[2] Site Cidades IBGE, < <http://cidades.ibge.gov.br/v3/cidades/home-cidades>> acessado em 10/01/2017

FURTADO, João Salgado. **Indicadores de Sustentabilidade Governança** < <http://www.intertox.com.br/documentos/v2n1/rev-v02-n01-09.pdf>> acessado em 25/11/2016

GUIMARÃES, R. P. **Aterrizando una Cometa: indicadores territoriales de sustentabilidad.** Santiago do Chile: CEPAL/ILPES, 1998. (Serie Investigación, Documento 18/98, LC/IP/G.120).

SILVA, A. M.; CORREIA, A. M. M.; CÂNDIDO, G. A. **Ecological Footprint Method: Avaliação da Sustentabilidade no Município de João Pessoa, PB.** In: CÂNDIDO, G. A. (Org.). **Desenvolvimento Sustentável e Sistemas de Indicadores de Sustentabilidade: Formas de aplicações em contextos geográficos diversos e contingências específicas.** Campina Grande, PB: UFCG, 2010, p.236-271

VAN BELLEN, H. M. **Indicadores de Sustentabilidade: Uma Análise Comparativa.** 2. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006

COMENSALIDADE EM FEIRAS LIVRES: FEIRA PERMANENTE DO RIACHO FUNDO I/DF

DANIELA CARVALHO BEZERRA LEITE [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

Palavras-chave: Feira Permanente do Riacho Fundo I; Hospitalidade; Comércio.

Resumo: Embasamento Em 1990, o governo do Distrito Federal loteou a Granja do Riacho Fundo, transferindo para lá moradores da invasão do Bairro Telebrasilândia e outras localidades do DF. O assentamento transformou-se na RA XVII. Com 26 anos de existência a RA Riacho Fundo I preserva a qualidade de uma cidade do interior, com infraestrutura adequada e significativo comércio local. A RA abriga uma feira permanente localizada entre as quadras comerciais e centrais, com 109 boxes, porém é comum encontrar parte dos boxes fechados. Para Carlos (2007, p. 82) "As feiras que resistem bravamente à invasão dos supermercados e shopping centers ainda persistem enquanto ponto de encontro, além de lugar do mercado." **Objetivos Geral:** O presente estudo tem como objetivo analisar como se iniciou a Feira Permanente do Riacho Fundo I em Brasília e a avaliação dos seus comerciantes e fregueses. **Específico:** Descrever como se iniciaram as primeiras feiras livres e permanentes de Brasília; Definir perfil das pessoas que trabalham na feira permanente do Riacho Fundo I; Avaliar a satisfação de trabalho dos feirantes e fregueses; Identificar os boxes que comercializam alimentos e bebidas; Conhecer como se desenvolve os rituais de hospitalidade nas diferentes formas de atendimento aos visitantes da feira; Caracterizar as influências para a determinação do cardápio praticado pelos feirantes. **Metodologia** Foi utilizada a pesquisa qualitativa, cujo entendimento exige mais que a mensuração de dados e onde o interesse é pautado também no lado subjetivo dos fenômenos, preservando a dinâmica enquanto é analisada (DEMO, 2000). O nível de profundidade foi de caráter exploratório/explicativo. O Estudo de Caso foi utilizado como método de investigação da pesquisa. Para dar conta da complexidade e melhorar a qualidade da pesquisa foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: Pesquisa Bibliográfica e Entrevista com pessoas fontes. **Resultados esperados** A infra-estrutura da feira está precária. A última reforma ocorreu em 2007 porém a falta de limpeza nos banheiro, os muitos boxes fechados e a desobediência às normas sociais transformaram a feira, que deveria ser um local de encontro e reencontro, em um ambiente hostil e não frequentado pela comunidade local. A maioria dos feirantes e frequentadores entrevistado sentem-se insatisfeitos diante da situações em que a feira se encontra, assim desmotivando muitos dos feirantes e visitantes. A feira permanente do Riacho Fundo I é voltada para o atendimento de trabalhadores locais. As barracas de alimentação oferecem diariamente o prato feito composto por arroz, feijão, carne, salada e farofa. **Conclusão** Mesmo com um uma importância sociocultural e econômica, a Feira Permanente do Riacho Fundo I se encontra apagada e deixando a desejar nas relações de hospitalidade e comércio. A feira possui baixa rotatividade de público, está sendo esquecida aos poucos e perdendo a força de renovação em meio a uma nova geração. **Contribuição** As feiras guardam traços marcantes. São locais de memória, de liberdade, de encontro e reencontro. A falta de investimento público em espaços como a Feira permanente do Riacho Fundo I demonstra a importância em ocupar positivamente os espaços públicos a fim de se construir e conservar a prática da cidadania.. **Lacuna de estudos** Se por um lado os objetivos de pesquisa desse estudo foi respondido, por outro lado outras possibilidades de análises apresentaram-se. Da feira emerge objetos de interesses diversos das mais variadas áreas, como da antropologia, sociologia, geografia, história, arquitetura, turismo e economia. Em 1990, o governo do Distrito Federal loteou a Granja do Riacho Fundo, transferindo para lá moradores da invasão do Bairro Telebrasilândia e outras localidades do DF. O assentamento transformou-se na RA XVII. Com 26 anos de existência a RA Riacho Fundo I preserva a qualidade de uma cidade do interior, com infraestrutura adequada e significativo comércio local. A RA abriga uma feira permanente localizada entre as quadras comerciais e centrais, com 109 boxes, porém é comum encontrar parte dos boxes fechados. Para Carlos (2007, p. 82) "As feiras que resistem bravamente à invasão dos supermercados e shopping centers ainda

persistem enquanto ponto de encontro, além de lugar do mercado." **Geral:** O presente estudo tem como objetivo analisar como se iniciou a Feira Permanente do Riacho Fundo I em Brasília e a avaliação dos seus comerciantes e fregueses. **Específico:**· Descrever como se iniciaram as primeiras feiras livres e permanentes de Brasília.· Definir perfil das pessoas que trabalham na feira permanente do Riacho Fundo I.· Avaliar a satisfação de trabalho dos feirantes e fregueses.· Identificar os boxes que comercializam alimentos e bebidas.· Conhecer como se desenvolve os rituais de hospitalidade nas diferentes formas de atendimento aos visitantes da feira.· Caracterizar as influências para a determinação do cardápio praticado pelos feirantes. Foi utilizada a pesquisa qualitativa, cujo entendimento exige mais que a mensuração de dados e onde o interesse é pautado também no lado subjetivo dos fenômenos, preservando a dinâmica enquanto é analisada (DEMO, 2000). O nível de profundidade foi de caráter exploratório/explicativo. O Estudo de Caso foi utilizado como método de investigação da pesquisa. Para dar conta da complexidade e melhorar a qualidade da pesquisa foram utilizadas as seguintes técnicas de coleta de dados: Pesquisa Bibliográfica e Entrevista com pessoas fontes. A infra-estrutura da feira está precária. A última reforma ocorreu em 2007 porém a falta de limpeza nos banheiro, os muitos boxes fechados e a desobediência às normas sociais transformaram a feira, que deveria ser um local de encontro e reencontro, em um ambiente hostil e não frequentado pela comunidade local. A maioria dos feirantes e frequentadores entrevistado sentem-se insatisfeitos diante da situações em que a feira se encontra, assim desmotivando muitos dos feirantes e visitantes. A feira permanente do Riacho Fundo I é voltada para o atendimento de trabalhadores locais. As barracas de alimentação oferecem diariamente o prato feito composto por arroz, feijão, carne, salada e farofa. Mesmo com um uma importância sociocultural e econômica, a Feira Permanente do Riacho Fundo I se encontra apagada e deixando a desejar nas relações de hospitalidade e comércio. A feira possui baixa rotatividade de público, está sendo esquecida aos poucos e perdendo a força de renovação em meio a uma nova geração. As feiras guardam traços marcantes. São locais de memória, de liberdade, de encontro e reencontro. A falta de investimento público em espaços como a Feira permanente do Riacho Fundo I demonstra a importância em ocupar positivamente os espaços públicos a fim de se construir e conservar a prática da cidadania.. Se por um lado os objetivos de pesquisa desse estudo foi respondido, por outro lado outras possibilidades de análises apresentaram-se. Da feira emerge objetos de interesses diversos das mais variadas áreas, como da antropologia, sociologia, geografia, história, arquitetura, turismo e economia.

Referências:

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **O lugar no/do mundo**. São Paulo: Fflch, 2007.

DEMO, Pedro. **Metodologia do conhecimento científico**. São Paulo: Atlas, 2000.



6. CIÊNCIAS DA SAÚDE

CAPOTERAPIA: RESULTADOS BIOPSIKOSSOCIAIS PARA EXTENSIONISTAS DE TERCEIRA IDADE DO CAMPUS CEILÂNDIA

LORYNE VIANA DE OLIVEIRA [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Capoterapia; Terceira Idade; Envelhecimento Ativo; Práticas Integrativas.

Resumo: Embasamento Um dos grandes desafios sociais da atualidade é a inclusão da terceira idade. Somado ao fenômeno da crescente longevidade populacional, surge uma intensificação da ocorrência das doenças crônico-degenerativas, sendo que grande parte dessas doenças está intimamente relacionada aos hábitos de vida e são secundárias à falta de atividade física. Neste contexto, o Campus Ceilândia do IFB atua desde o início de suas atividades atendendo este público com diversas ofertas. Uma delas é a Capoterapia, terapia corporal originada na Capoeira, que inclui músicas, palmas e movimentos ritmados, onde os praticantes coordenados pelo instrutor criam um ambiente descontraído e motivador do movimento numa atmosfera lúdica. A Capoterapia também trabalha a dimensão de convivência comunitária, a prática de atividade física como aliada à prevenção de problemas de saúde, o aperfeiçoamento de habilidades psicomotoras e cognitivas bem como estimula sociabilidade e convívio em grupo permitindo suscitar valores morais, culturais, artísticos, cidadania, e direito dos idosos, como estudado por Prazeres (2017). Com objetivo de levar a prática e fundamentos desta modalidade para a terceira idade é oferecido, em parceria com a Associação Ladainha, como Curso de Extensão desde Abril de 2016. **Objetivos** O objetivo da pesquisa foi sondar a contribuição da prática de Capoterapia para este grupo considerando o observado por Sardinha (2011), quando relata aumento da força muscular, flexibilidade, energia e melhora de auto-imagem e autoconfiança. **Metodologia** Para tanto foram coletados dados através de questionário com informações socioeconômicas e um roteiro semi estruturado em dois eixos: “O que é a Capoterapia para você?” e “Como você se vê antes e depois da prática da Capoterapia?” configurando pesquisa de caráter exploratório e descritivo, de abordagem qualitativa, com a participação de dez extensionistas do projeto do Campus Ceilândia. O grupo foi escolhido atendendo a critérios de assiduidade nas vivências semanais há ao menos um ano. A composição final do grupo pesquisado foi 100% de mulheres, em sua maioria, aposentadas, moradoras de Ceilândia, com idade superior dos 61 anos e cuja única atividade física semanal era a capoterapia. Todas citaram melhoras após o início a prática, tendo observado um fortalecimento e ampliação de seu círculo social a partir da participação na prática, sendo esta característica inclusive mais marcante no discurso das entrevistadas que o próprio benefício à saúde física. Com relação aos benefícios físicos apontados, destacou-se diminuição das dores, melhora na disposição e mais ânimo, bem como ganhos de flexibilidade. **Resultados esperados** Os resultados da pesquisa apontaram para uma melhora significativa dos aspectos de saúde, autoestima e relações interpessoais, evidenciando o ganho biopsicossocial implicado na prática, confirmando seu caráter lúdico, divertido e espontâneo enquanto atividade física que devolve vitalidade, reinserindo a terceira idade e promovendo o envelhecimento ativo. **Conclusão** Conclui-se que a Capoterapia representou um ganho biopsicossocial para os praticantes estudados, considerando que muitas vezes não há atividades físicas específicas ou que as atividades disponíveis não atendem suas particularidades fisiológicas e psicossociais. **Contribuição** Este trabalho reforça a indicação de que o exercício da capoterapia vai de encontro aos preceitos do envelhecimento ativo, sendo um aliado na promoção da saúde para a terceira idade. **Lacuna de estudos** Capoterapia como terapia integrativa no Sistema Único de Saúde do DF Um dos grandes desafios sociais da atualidade é a inclusão da terceira idade. Somado ao fenômeno da crescente longevidade populacional, surge uma intensificação da ocorrência das doenças crônico-degenerativas, sendo que grande parte dessas doenças está intimamente relacionada aos hábitos de vida e são secundárias à falta de atividade física. Neste contexto, o Campus Ceilândia do IFB atua desde o início de suas atividades atendendo este público com diversas ofertas. Uma delas é a Capoterapia, terapia corporal originada na Capoeira, que inclui músicas, palmas e movimentos ritmados, onde os praticantes coordenados pelo

instrutor criam um ambiente descontraído e motivador do movimento numa atmosfera lúdica. A Capoterapia também trabalha a dimensão de convivência comunitária, a prática de atividade física como aliada à prevenção de problemas de saúde, o aperfeiçoamento de habilidades psicomotoras e cognitivas bem como estimula sociabilidade e convívio em grupo permitindo suscitar valores morais, culturais, artísticos, cidadania, e direito dos idosos, como estudado por Prazeres (2017). Com objetivo de levar a prática e fundamentos desta modalidade para a terceira idade é oferecido, em parceria com a Associação Ladainha, como Curso de Extensão desde Abril de 2016. O objetivo da pesquisa foi sondar a contribuição da prática de Capoterapia para este grupo considerando o observado por Sardinha (2011), quando relata aumento da força muscular, flexibilidade, energia e melhora de auto-imagem e autoconfiança. Para tanto foram coletados dados através de questionário com informações socioeconômicas e um roteiro semi estruturado em dois eixos: “O que é a Capoterapia para você?” e “Como você se vê antes e depois da prática da Capoterapia?” configurando pesquisa de caráter exploratório e descritivo, de abordagem qualitativa, com a participação de dez extensionistas do projeto do Campus Ceilândia. O grupo foi escolhido atendendo a critérios de assiduidade nas vivências semanais há ao menos um ano. A composição final do grupo pesquisado foi 100% de mulheres, em sua maioria, aposentadas, moradoras de Ceilândia, com idade superior dos 61 anos e cuja única atividade física semanal era a capoterapia. Todas citaram melhoras após o início a prática, tendo observado um fortalecimento e ampliação de seu círculo social a partir da participação na prática, sendo esta característica inclusive mais marcante no discurso das entrevistadas que o próprio benefício à saúde física. Com relação aos benefícios físicos apontados, destacou-se diminuição das dores, melhora na disposição e mais ânimo, bem como ganhos de flexibilidade. Os resultados da pesquisa apontaram para uma melhora significativa dos aspectos de saúde, autoestima e relações interpessoais, evidenciando o ganho biopsicossocial implicado na prática, confirmando seu caráter lúdico, divertido e espontâneo enquanto atividade física que devolve vitalidade, reinserindo a terceira idade e promovendo o envelhecimento ativo. Conclui-se que a Capoterapia representou um ganho biopsicossocial para os praticantes estudados, considerando que muitas vezes não há atividades físicas específicas ou que as atividades disponíveis não atendem suas particularidades fisiológicas e psicossociais. Este trabalho reforça a indicação de que o exercício da capoterapia vai de encontro aos preceitos do envelhecimento ativo, sendo um aliado na promoção da saúde para a terceira idade. Capoterapia como terapia integrativa no Sistema Único de Saúde do DF

Referências:

GONZAGA, Maria José Dias, et al. "Capoterapia como estratégia de promoção da saúde: ferramenta de trabalho dos monitores do PROETP" 11º Congresso Internacional da Rede Unida. 2014.

PRAZERES, Maria Márcia Viana. Capoterapia: a percepção dos idosos com relação à prática da Capoterapia e seus benefícios biopsicossociais. 2017. 101 f. Tese (Programa Strictu Sensu em Educação Física) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2017.

SARDINHA, Samy Sousa, et al. "Capoterapia: elementos da capoeira na promoção do bem-estar do idoso. Relato de caso." *Comun. ciênc. saúde* (2011): 349-354.

AS INTERVENÇÕES PEDAGÓGICAS NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA NO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO - CAMPUS AÇAILÂNDIA.

KARINNE OLIVEIRA COELHO ^[1]; CRISTIANE PINHEIRO MAIA DE ARAUJO ^[2]; EVILSON CUTRIM SANTOS ^[3]; RARISSON BRENDON DE SOUSA CARVALHO ^[4]; LINDA SHINGLEY CARDOSO DE ANDRADE ^[5]

[1] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL

[2] Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Açailândia, Açailândia – MA

[3, 4, 5] Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Açailândia, Açailândia – MA

Palavras-chave: Educação; Docentes; Inclusão.

Apoio: Instituto Federal do Maranhão (IFMA) e Instituto Federal de Alagoas (IFAL).

Resumo: Embasamento A Educação inclusiva é o desenvolvimento de uma intervenção pedagógica apropriada e de alta qualidade para os discentes com necessidades especiais na escola regular. As intervenções pedagógicas são ações educativas que visam apresentar o modelo adequado para aprendizado do discente. Com a inserção dos alunos com necessidades especiais nas escolas, as ações pedagógicas tradicionais ficarão limitadas e apresentam fracassos sendo, portanto, um desafio a inclusão retrata Silveira, Enumo e Rosa (2012) **Objetivos** Analisar as intervenções pedagógicas na educação inclusiva no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal do Maranhão no Campus Açailândia. **Metodologia** Trata-se de um estudo exploratório com caráter qualitativo, quantitativo e documental, composto por 14 docentes, escolhidos de forma aleatória que lecionam nas turmas de alimentos, meio ambiente, florestas, automação, metalurgia e eletromecânica do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) no Ensino Técnico Integrado ao Médio no ano de 2016, nos turnos matutino e vespertino. **Resultados esperados** Foram constatados que os docentes utilizam métodos avaliativos diversificados e ferramentas tecnológicas e pedagógicas apropriadas para o desenvolvimento do conhecimento do alunado. Durante as aulas, pode-se perceber que as metodologias mais utilizadas são: Aula expositiva contextualizada 50%, Vídeos 42%, Slides com descrição e trabalhos em grupo 29% além de outras como trabalho de pesquisa, seminário, visita técnica, aula dialogada, atividades laboratoriais 14% e a menos empregadas, que são: jogos, gincana, atividades integrativas, consulta de livros com exercícios, estudos dirigidos, dinâmicas e música 7%. Contudo, em todos os planos de ensino não foram constatados métodos avaliativos descritos para os alunos com necessidades especiais. **Conclusão** Desta forma os estudos para a análise da educação inclusiva no Campus Açailândia, mostraram que a parcela amostral de docentes entrevistados conhece a temática abordada, e realizam práticas metodológicas e métodos de avaliação que a contemplam, e que a diversidade de tais processos garante uma articulação do processo de inclusão do aluno com necessidades especiais apesar de não constar nos planos de ensino e ementas. **Contribuição** Espera-se que novas pesquisas sobre a temática abordada possam ser realizadas visto novas ideias surgem e são necessários estudo para a divulgação da temática, além da incorporação da educação inclusiva no ambiente estudantil como ferramenta ideológica para uma sociedade que incorpore as diferenças em suas concepções. **Lacuna de estudos** Estudos documentais e experimentais sobre os planos de ensino e a relação com as práticas inclusivas. A Educação inclusiva é o desenvolvimento de uma intervenção pedagógica apropriada e de alta qualidade para os discentes com necessidades especiais na escola regular. As intervenções pedagógicas são ações educativas que visam apresentar o modelo adequado para aprendizado do discente. Com a inserção dos alunos com necessidades especiais nas escolas, as ações pedagógicas tradicionais ficarão limitadas e apresentam fracassos sendo, portanto, um desafio a inclusão retrata Silveira, Enumo e Rosa (2012) Analisar as intervenções pedagógicas na educação inclusiva no Ensino Médio Integrado no Instituto Federal do Maranhão no Campus Açailândia. Trata-se de um estudo exploratório com caráter qualitativo, quantitativo e documental, composto por 14 docentes, escolhidos de forma aleatória que lecionam nas turmas de alimentos, meio ambiente, florestas,

automação, metalurgia e eletromecânica do Instituto Federal do Maranhão (IFMA) no Ensino Técnico Integrado ao Médio no ano de 2016, nos turnos matutino e vespertino. Foram constatados que os docentes utilizam métodos avaliativos diversificados e ferramentas tecnológicas e pedagógicas apropriadas para o desenvolvimento do conhecimento do alunado. Durante as aulas, pode-se perceber que as metodologias mais utilizadas são: Aula expositiva contextualizada 50%, Vídeos 42%, Slides com descrição e trabalhos em grupo 29% além de outras como trabalho de pesquisa, seminário, visita técnica, aula dialogada, atividades laboratoriais 14% e a menos empregadas, que são: jogos, gincana, atividades integrativas, consulta de livros com exercícios, estudos dirigidos, dinâmicas e música 7%. Contudo, em todos os planos de ensino não foram constatados métodos avaliativos descritos para os alunos com necessidades especiais. Desta forma os estudos para a análise da educação inclusiva no Campus Açailândia, mostraram que a parcela amostral de docentes entrevistados conhece a temática abordada, e realizam praticas metodológicas e métodos de avaliação que a contemplam, e que a diversidade de tais processos garante uma articulação do processo de inclusão do aluno com necessidades especiais apesar de não constar nos planos de ensino e ementas. Espera-se que novas pesquisas sobre a temática abordada possam ser realizadas visto novas ideias surgem e são necessários estudos para a divulgação da temática, além da incorporação da educação inclusiva no ambiente estudantil como ferramenta ideológica para uma sociedade que incorpore as diferenças em suas concepções. Estudos documentais e experimentais sobre os planos de ensino e a relação com as práticas inclusivas.

Referências:

SILVEIRA, K.A. ENUMO, S. R. F. ROSA, E. M. Concepções de Professores Sobre Inclusão Escolar e Interações em Ambiente Inclusivo: uma Revisão da Literatura. **Rev. Bras. Ed. Esp.** v. 18. n. 4. p. 695-708. 2012.

IDENTIFICAÇÃO DO NÍVEL DA ATIVIDADE FÍSICA DOS ALUNOS DO ENSINO TÉCNICO DO CAMPUS AÇAILÂNDIA DO INSTITUTO FEDERAL DO MARANHÃO – IFMA

KARINNE OLIVEIRA COELHO ^[1]; CRISTIANE PINHEIRO MAIA DE ARAUJO ^[2]; EVILSON CUTRIM SANTOS ^[3]; EDUARDA DE ARAUJO KHOURY ^[4]

[1] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Batalha, Batalha – AL

[2] Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Açailândia, Açailândia – MA

[3, 4] Instituto Federal do Maranhão (IFMA), Campus Açailândia, Açailândia – MA

Palavras-chave: Atividade Física; Alunos; Regularidade..

Apoio: Instituto Federal do Maranhão (IFMA) e Instituto Federal de Alagoas (IFAL).

Resumo: Embasamento A atividade física tem dimensões biológicas e culturais, e fazem parte da natureza humana. A prática regular de atividades físicas pode beneficiar a todas as pessoas, independentemente da idade, além de ser uma excelente oportunidade de diversão, de estar com os amigos, de manter-se saudável e em forma. Admite-se ainda que atividade física é qualquer movimento que coloque em ação uma grande quantidade de fenômenos a nível corporal, psíquico e emocional na pessoa que realiza. A pratica regular de atividade física aumenta a mineralização óssea que diminui o risco de ter osteoporose, aumenta a resistência muscular, fortalece a articulação de forma geral e assim exercem melhor suas funções. **Objetivos** Identificar o nível da atividade física dos alunos do ensino técnico do campus Açailândia do Institu **Metodologia** Para entender o comportamento dos alunos do Ensino Técnico dos cursos de alimentos, meio ambiente, florestas, automação, metalurgia e eletromecânica Campus Açailândia do Instituto Federal de Maranhão em relação à prática de atividade física em suas rotinas foi realizado um questionário com questões abertas, sendo pesquisados apenas os alunos com idades entre 15 e 18 anos. Trate-se do estudo experimental e descritivo. Os participantes foram orientados a responderem as questões mediante orientação dos pesquisadores. **Resultados esperados** Nos cursos técnicos dos turnos matutinos e vespertinos, modalidade integrada, do IFMA campus Açailândia, a população é de 280 alunos matriculados na faixa etária de 15 a 18 anos. Dietz (1994) cita que a adolescência representa um período importante no controle e na prevenção ao acúmulo excessivo de gordura corporal, impedindo o surgimento e desenvolvimento da obesidade através do controle alimentar e do comportamento físico ativo. Entretanto, a partir da análise dos dados da primeira questão do questionário aplicado, a qual se referia às atividades físicas realizadas pelos alunos durante a semana de forma regular, é perceptível que a porcentagem de adolescentes que não praticam exercício físico é significativa, ltrapassando 50% dos alunos que participaram do estudo. **Conclusão** O estudo mostrou que o percentual dos níveis de atividades físicas nos alunos do IFMA campus Açailândia é significativamente baixo, onde mais da metade dos estudantes não praticam atividades físicas, se adequando a características de pessoas sedentárias. **Contribuição** Ressalta-se o incentivo à pratica de esportes na instituição, frisando ainda a necessidade da existência da variabilidade de esportes do local, para que possa ser satisfatório à maioria dos alunos. Este estudo subsidiará as ações de promoção da saúde dos alunos do IFMA campus Açailândia, **Lacuna de estudos** Sugerimos estudos com determinação sobre os melhores métodos de minimização de riscos à saúde em discentes dos Institutos Federais. A atividade física tem dimensões biológicas e culturais, e fazem parte da natureza humana. A prática regular de atividades físicas pode beneficiar a todas as pessoas, independentemente da idade, além de ser uma excelente oportunidade de diversão, de estar com os amigos, de manter-se saudável e em forma. Admite-se ainda que atividade física é qualquer movimento que coloque em ação uma grande quantidade de fenômenos a nível corporal, psíquico e emocional na pessoa que realiza. A pratica regular de atividade física aumenta a mineralização óssea que diminui o risco de ter osteoporose, aumenta a resistência muscular, fortalece a articulação de forma geral e assim exercem melhor suas funções. Identificar o nível da atividade física dos alunos do ensino técnico do campus Açailândia do Institu Para entender o comportamento dos

alunos do Ensino Técnico dos cursos de alimentos, meio ambiente, florestas, automação, metalurgia e eletromecânica Campus Açailândia do Instituto Federal de Maranhão em relação à prática de atividade física em suas rotinas foi realizado um questionário com questões abertas, sendo pesquisados apenas os alunos com idades entre 15 e 18 anos. Trate-se do estudo experimental e descritivo. Os participantes foram orientados a responderem as questões mediante orientação dos pesquisadores. Nos cursos técnicos dos turnos matutinos e vespertinos, modalidade integrada, do IFMA campus Açailândia, a população é de 280 alunos matriculados na faixa etária de 15 a 18 anos. Dietz (1994) cita que a adolescência representa um período importante no controle e na prevenção ao acúmulo excessivo de gordura corporal, impedindo o surgimento e desenvolvimento da obesidade através do controle alimentar e do comportamento físico ativo. Entretanto, a partir da análise dos dados da primeira questão do questionário aplicado, a qual se referia às atividades físicas realizadas pelos alunos durante a semana de forma regular, é perceptível que a porcentagem de adolescentes que não praticam exercício físico é significativa, ultrapassando 50% dos alunos que participaram do estudo. O estudo mostrou que o percentual dos níveis de atividades físicas nos alunos do IFMA campus Açailândia é significativamente baixo, onde mais da metade dos estudantes não praticam atividades físicas, se adequando a características de pessoas sedentárias. Ressalta-se o incentivo à prática de esportes na instituição, frisando ainda a necessidade da existência da variabilidade de esportes do local, para que possa ser satisfatório à maioria dos alunos. Este estudo subsidiará as ações de promoção da saúde dos alunos do IFMA campus Açailândia, Sugerimos estudos com determinação sobre os melhores métodos de minimização de riscos à saúde em discentes dos Institutos Federais.

Referências:

Dietz, W. H. Critical periods in childhood for the development of obesity. **American Journal Clinical Nutrition.** v. 59. n.5, p. 955-959. 1994.

VIVENCIAR E SENTIR: PRÁTICAS PARA UMA INTEGRALIDADE DO SER SAUDÁVEL

ARLIENE STEPHANIE MENEZES PEREIRA ^[1]; DANIEL PINTO GOMES ^[2]; KALINE LIGIA ESTEVAM DE CARVALHO PESSOA ^[3]

[1] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Morada nova, Morada Nova – CE

[2] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

[3] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Limoeiro do Norte, Limoeiro do Norte – CE

Palavras-chave: Práticas corporais; Saúde; Educação.

Apoio: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia - campus Morada Nova.

Resumo: Embasamento O trabalho é um relato de experiência sobre o programa que é uma ação de educação continuada em saúde, de aprimoramento, desenvolvimento, desabrochar e encantamento de potencialidades corporais, sentimentos e experiências vividas. Iniciado em 2016 com a prof Kaline Ligia como projeto. Em 2017 se amplia assumindo a forma de programa sob a coordenação da prof Stephanie Menezes, aliado ao programa institucional Qualidade de Vida. Embasado em Mendes (2007) e Merleau-Ponty (1999a; 1999b; 2004), na prática sensível do olhar, vivenciar, escutar e sentir o outro e a integralidade do corpo através de práticas corporais, discutindo-se a saúde não só no aspecto da ausência de doenças, mas percorrendo caminhos de afetos e emoções que ressoam alegria na (re)significação do corpo. O programa encarna a possibilidade de compreensão dos gestos e das palavras, assinalando o caráter corpóreo significativo e significado, cuja apreensão está na reciprocidade de comportamentos vividos na dimensão sócio-filosófica do corpo. Desenvolvendo ações voltadas para a integralização da saúde, qualidade de vida e bem-estar em suas vivências. Numa prática fundamentada para propiciar a harmonia do sujeito consigo mesmo, com o meio e os outros. Buscando compreender e contribuir em aspectos para uma prática integral em saúde, cultura e lazer. **Objetivos** Desenvolver a conscientização de uma educação continuada em saúde. Conscientizar sobre a importância da prática de atividade física para a saúde e bem-estar; (Re)Integrar socialmente os participantes com o IFCE- campus Morada Nova; Melhorar as relações no trabalho e no lar; Desenvolver práticas que buscam o bem-estar, cultura, lazer e a qualidade de vida; Compreender socialmente e filosoficamente o corpo através da dialogicidade. **Metodologia** Inicialmente foram feitas divulgações externas e internas ao IFCE - campus Morada Nova. Logo foram feitas reuniões de esclarecimento e orientação aos participantes. As atividades então são ministradas durante a semana e distribuídas com carga horária nos seguintes grupos: - Yoga e Alongamento (1h) - Treinamento Funcional e Ginástica localizada (2h) - Dança, Ginástica aeróbica e Zumba (2h). Os participantes fazem avaliações e rodas de conversa semestrais acerca das atividades e das metodologias utilizadas. São também desenvolvidos projetos e eventos dentro do programa como: ciclos de palestras, rodas de conversas e eventos desportivos, culturais e de lazer. Atualmente o programa atende um total de 250 pessoas. **Resultados esperados** Os resultados obtidos até o momento (pois o programa ainda se encontra em andamento) são a melhoria da auto-estima social e corporal dos participantes do projeto (onde estão inscritos um total de 250 participantes). A conscientização de que a prática de atividade física tem um fator benéfico não só para a saúde física, mas para a saúde mental e social. Além da integração entre alunos, ex-alunos, servidores e a comunidade que mora em torno do campus. **Conclusão** Conclui-se que o programa tem até o momento atingido seus objetivos, entre eles o principal que é o desenvolvimento da conscientização de uma educação continuada em saúde. **Contribuição** Contribui-se com o programa para o desenvolvimento da área de Educação Física e para o aprimoramento do trabalho desenvolvido no IFCE. **Lacuna de estudos** A sugestão de pesquisa para futuros trabalhos é no âmbito de uma avaliação final, após a conclusão do programa. O trabalho é um relato de experiência sobre o programa que é uma ação de educação continuada em saúde, de aprimoramento, desenvolvimento, desabrochar e encantamento de potencialidades corporais, sentimentos e experiências vividas. Iniciado em 2016 com a prof Kaline Ligia como projeto. Em

2017 se amplia assumindo a forma de programa sob a coordenação da prof Stephanie Menezes, aliado ao programa institucional Qualidade de Vida. Embasado em Mendes (2007) e Merleau-Ponty (1999a; 1999b; 2004), na prática sensível do olhar, vivenciar, escutar e sentir o outro e a integralidade do corpo através de práticas corporais, discutindo-se a saúde não só no aspecto da ausência de doenças, mas percorrendo caminhos de afetos e emoções que ressoam alegria na (re)significação do corpo. O programa encarna a possibilidade de compreensão dos gestos e das palavras, assinalando o caráter corpóreo significante e significado, cuja apreensão está na reciprocidade de comportamentos vividos na dimensão sócio-filosófica do corpo. Desenvolvendo ações voltadas para a integralização da saúde, qualidade de vida e bem-estar em suas vivências. Numa prática fundamentada para propiciar a harmonia do sujeito consigo mesmo, com o meio e os outros. Buscando compreender e contribuir em aspectos para uma prática integral em saúde, cultura e lazer. Desenvolver a conscientização de uma educação continuada em saúde. Conscientizar sobre a importância da prática de atividade física para a saúde e bem-estar; (Re)Integrar socialmente os participantes com o IFCE- campus Morada Nova; Melhorar as relações no trabalho e no lar; Desenvolver práticas que buscam o bem-estar, cultura, lazer e a qualidade de vida; Compreender socialmente e filosoficamente o corpo através da dialogicidade. Inicialmente foram feitas divulgações externas e internas ao IFCE - campus Morada Nova. Logo foram feitas reuniões de esclarecimento e orientação aos participantes. As atividades então são ministradas durante a semana e distribuídas com carga horária nos seguintes grupos: - Yoga e Alongamento (1h) - Treinamento Funcional e Ginástica localizada (2h) - Dança, Ginástica aeróbica e Zumba (2h). Os participantes fazem avaliações e rodas de conversa semestrais acerca das atividades e das metodologias utilizadas. São também desenvolvidos projetos e eventos dentro do programa como: ciclos de palestras, rodas de conversas e eventos desportivos, culturais e de lazer. Atualmente o programa atende um total de 250 pessoas. Os resultados obtidos até o momento (pois o programa ainda se encontra em andamento) são a melhoria da auto-estima social e corporal dos participantes do projeto (onde estão inscritos um total de 250 participantes). A conscientização de que a prática de atividade física tem um fator benéfico não só para a saúde física, mas para a saúde mental e social. Além da integração entre alunos, ex-alunos, servidores e a comunidade que mora em torno do campus. Conclui-se que o programa tem até o momento atingido seus objetivos, entre eles o principal que é o desenvolvimento da conscientização de uma educação continuada em saúde. Contribui-se com o programa para o desenvolvimento da área de Educação Física e para o aprimoramento do trabalho desenvolvido no IFCE. A sugestão de pesquisa para futuros trabalhos é no âmbito de uma avaliação final, após a conclusão do programa.

Referências:

MENDES, M. I. B. S. *Mens Sana in Corpore Sano: saberes e práticas educativas sobre corpo e saúde*. Porto Alegre: Sulina, 2007.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. 2. ed. Tradução de Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999a.

MERLEAU-PONTY, M. *O olho e o espírito*. Tradução de Paulo Neves e Maria Ermantina Galvão Gomes Pereira. São Paulo: Cosac Naify, 2004.

MERLEAU-PONTY, M. *O visível e o invisível*. 3. ed. Tradução de José Artur Gianotti e Armando Mora d' Oliveira. São Paulo: Perspectiva, 1999b.

POTENCIAL PARA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NA ÁREA DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO ESTADO DE ALAGOAS

FABIA MONALY VIEIRA CAMPOS [1]

[1] Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus Ac Simões, Maceió – AL

Palavras-chave: Epistemologia; Educação ; Paradigmas científicos.

Resumo: Embasamento Propõe a análise no que diz respeito aos programas de pós-graduação dos professores de Educação Física atuantes em Institutos de Ensino Superior - IES no Estado de Alagoas a fim de identificar os estudos desenvolvidos (área de concentração), região e área de pesquisa, identificando assim, o potencial científico do Estado, relacionando-os às matrizes epistemológicas, discutindo-as à luz de uma proposição para o desenvolvimento humano numa perspectiva materialista-histórico-dialética. **Objetivos** Este artigo é fruto de um problema específico do Projeto de Pesquisa intitulado: Produção do conhecimento da educação física no estado de alagoas: balanço crítico, tendências e possibilidades para a formação profissional na região nordeste, que refere-se ao balanço da produção do conhecimento em nível de teses e dissertações no Estado de Alagoas, especificamente aquelas produzidas pelos professores que atuam nas Instituições de Ensino Superior (IES) em cursos de Educação Física. Corroborando com o projeto em questão, este artigo tem como objetivo analisar as regiões onde foram realizadas as teses e dissertações, e linhas de pesquisas de formações de professores atuantes em IES no Estado de Alagoas, o universo desta pesquisa compreende 64 projetos, sendo 48 em cursos de mestrado e 16 doutorados. **Metodologia** A metodologia corresponde à análise epistemológica. As análises epistemológicas se sustentam na constituição de um campo de conhecimento que se situa entre as práticas científicas e a reflexão filosófica, razão pela qual se conhece também pelos sinônimos de Teoria da ciência, Meta-ciência ou Filosofia da Ciência (BLANCHÉ, 1975; JAPIASSÚ, 1979; BACHELARD, 1989). **Resultados esperados** O estudo revela que os Estados do Sul e do Sudeste tiveram maior defesas de teses de doutorado e dissertações de mestrado dos professores atuantes no ensino superior do Estado de Alagoas revelando sua predominância quanto ao potencial científico, é observável que algumas teses foram defendidas fora do país. Apenas 20%, foram produzidas em Alagoas, revelando uma inconsistência quanto à produção científica e a prática docente. Apenas 34,37% das teses e dissertações foram desenvolvidas na área específica da Educação Física. **Conclusão** É possível concluir a partir da análise crítica, sistematização dos dados e estruturação em gráficos e tabelas, que os programas de pós-graduação dos professores de Educação Física atuantes em Institutos de Ensino Superior - IES no Estado de Alagoas foram desenvolvidos (área de concentração) em sua maioria no Sul e Sudeste do país, e grande parte do título de doutorado foi concebido no exterior, fica evidente que o potencial científico do Estado está fortemente voltado para o Sul e Sudeste do país. **Contribuição** A formação acadêmica do docente e sua área de concentração revela o perfil do profissional que ele será, inclusive na produção e formação de outros professores, sua pesquisa tem um grau de benefícios na resposta de problemáticas da área de atuação, seu estudo contribui diretamente com a pesquisa local, desta forma, os professores de Educação Física de Alagoas, tiveram sua formação e contribuição acadêmica em sua grande maioria ara os Estados do Sul e Sudeste do país, revela a necessidade de converter esse quadro. **Lacuna de estudos** Educação, formação de professores Propõe a análise no que diz respeito aos programas de pós-graduação dos professores de Educação Física atuantes em Institutos de Ensino Superior - IES no Estado de Alagoas a fim de identificar os estudos desenvolvidos (área de concentração), região e área de pesquisa, identificando assim, o potencial científico do Estado, relacionando-os às matrizes epistemológicas, discutindo-as à luz de uma proposição para o desenvolvimento humano numa perspectiva materialista-histórico-dialética. Este artigo é fruto de um problema específico do Projeto de Pesquisa intitulado: Produção do conhecimento da educação física no estado de alagoas: balanço crítico, tendências e possibilidades para a formação profissional na região nordeste, que refere-se ao balanço da produção do conhecimento em nível de teses e dissertações no Estado de Alagoas, especificamente aquelas produzidas pelos professores que atuam nas Instituições de Ensino

Superior (IES) em cursos de Educação Física. Corroborando com o projeto em questão, este artigo tem como objetivo analisar as regiões onde foram realizadas as teses e dissertações, e linhas de pesquisas de formações de professores atuantes em IES no Estado de Alagoas, o universo desta pesquisa compreende 64 projetos, sendo 48 em cursos de mestrado e 16 doutorados. A metodologia corresponde à análise epistemológica. As análises epistemológicas se sustentam na constituição de um campo de conhecimento que se situa entre as práticas científicas e a reflexão filosófica, razão pela qual se conhece também pelos sinônimos de Teoria da ciência, Meta-ciência ou Filosofia da Ciência (BLANCHÉ, 1975; JAPIASSÚ, 1979; BACHELARD, 1989). O estudo revela que os Estados do Sul e do Sudeste tiveram maior defesas de teses de doutorado e dissertações de mestrado dos professores atuantes no ensino superior do Estado de Alagoas revelando sua predominância quanto ao potencial científico, é observável que algumas teses foram defendidas fora do país. Apenas 20%, foram produzidas em Alagoas, revelando uma inconsistência quanto à produção científica e a prática docente. Apenas 34,37% das teses e dissertações foram desenvolvidas na área específica da Educação Física. É possível concluir a partir da análise crítica, sistematização dos dados e estruturação em gráficos e tabelas, que os programas de pós-graduação dos professores de Educação Física atuantes em Institutos de Ensino Superior - IES no Estado de Alagoas foram desenvolvidos (área de concentração) em sua maioria no Sul e Sudeste do país, e grande parte do título de doutorado foi concebido no exterior, fica evidente que o potencial científico do Estado está fortemente voltado para o Sul e Sudeste do país. A formação acadêmica do docente e sua área de concentração revela o perfil do profissional que ele será, inclusive na produção e formação de outros professores, sua pesquisa tem um grau de benefícios na resposta de problemáticas da área de atuação, seu estudo contribui diretamente com a pesquisa local, desta forma, os professores de Educação Física de Alagoas, tiveram sua formação e contribuição acadêmica em sua grande maioria ara os Estados do Sul e Sudeste do país, revela a necessidade de converter esse quadro. Educação, formação de professores

Referências:

BACHELARD, G. Epistemologia. Barcelona: Ed. Anagrama, 1989.

BLANCHÉ, R. A epistemologia. Rio de Janeiro: Martins Fontes, 1975.

JAPIASSU, N. Introdução ao pensamento epistemológico. Rio de Janeiro: Francisco, 1979.

SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. **Pesquisa em Educação Física** As inter-relações Necessárias. 1994.

SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. **Teoria e prática** uma relação dinâmica e contraditória. 1995.

HUMANIZAÇÃO E CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA PEDIÁTRICA: ENFOQUE NA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO

CAROLINY VICTORIA DOS SANTOS SILVA [1]; AMANDA SANTOS DO NASCIMENTO [2]; THAIS BARBOSA DE OLIVEIRA [3]; SAMYLA CARLA NOBREGA SILVA [4]; JESSICA DOS SANTOS GUEDES [5]

[1, 2, 3, 4, 5] Universidade de Brasília (UnB), Campus Ceilândia, Ceilândia – DF

Palavras-chave: Cuidados Paliativos; Humanização; Oncologia Pediátrica.

Resumo: Embasamento O câncer é a primeira causa de morte no mundo e a segunda no Brasil. Desse modo, constitui-se como um problema global de saúde pública. Entre os anos de 2016 e 2017, o INCA estimou quase 600 mil novos casos confirmados, sendo que desses, 13.000 foram diagnosticados em crianças¹. Mesmo com os avanços terapêuticos, muitas crianças não alcançam a cura, sendo assim implementados os cuidados paliativos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define cuidados paliativos como uma abordagem que melhora a qualidade de vida de pacientes e familiares, frente à doença terminal. O profissional de Enfermagem é essencial durante esse processo de planejar e realizar o cuidado voltado às necessidades infantis de forma acolhedora, pois a assistência requer um tratamento humanizado e que ofereça alívio ao sofrimento. Nesse sentido, o Enfermeiro promove ações de suporte, conforto e dinâmicas assistenciais que se tornam geradoras não só de saúde, mas, principalmente, de vida. **Objetivos** Diante disso, este estudo tem como objetivo identificar as principais práticas de Enfermagem oferecidas aos pacientes oncopediátricos em cuidados paliativos. **Metodologia** Para tanto, a metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica através das bases Scielo e Bireme. Foram analisados 11 artigos que destacavam as boas práticas de enfermagem e cuidado humanizado oferecidos a crianças com diagnóstico de câncer. **Resultados esperados** Os resultados evidenciaram que as principais contribuições da Enfermagem que amparam o paciente oncopediátrico consistem na comunicação, disponibilizando o direito à informação sobre o tratamento e a doença, a humanização da assistência, minimizando efeitos traumáticos e que incluem a família em todo o processo de cuidado e também o manejo da dor e desconforto provocado pela doença. Dessa forma, as ações do Enfermeiro ultrapassam o campo técnico e se perpetuam principalmente sobre o psicológico e social. A assistência é pautada na criação do vínculo entre profissional, pacientes e familiares, já que a criança é retirada bruscamente do seu convívio social a que estava acostumada e passa a habitar uma nova condição. Diante disso, o cuidado demanda tempo, compromisso e preparo adequado para oferecer medidas de suporte e conforto em virtude do avanço da doença, e por isso, as ações devem ser priorizadas visando o bem-estar da criança. **Conclusão** Essa lógica de cuidados paliativos pode refletir a saúde de crianças em tratamento oncológico de forma benéfica. Desde que os cuidados prestados pelo Enfermeiro atendam não apenas aos aspectos do corpo biológico, mas considerando a criança como um ser em crescimento e desenvolvimento e que faz parte de um contexto social. E ainda que nesses casos o tratamento para a cura deixe de existir, as metas do cuidar sejam reforçadas para um morrer com dignidade. **Contribuição** Este estudo pode contribuir para a saúde ampliando a percepção do papel do enfermeiro dentro dos cuidados paliativos oncopediátricos, além de enfatizar a visão holística necessária no cuidado junto ao paciente. **Lacuna de estudos** Os cuidados à criança em fase terminal representam um grande desafio para os enfermeiros, pois o cuidar não se remete somente ao risco biológico, o que denota a necessidade de mais pesquisas sobre cuidados paliativos que alcancem de forma positiva os pacientes oncopediátricos. O câncer é a primeira causa de morte no mundo e a segunda no Brasil. Desse modo, constitui-se como um problema global de saúde pública. Entre os anos de 2016 e 2017, o INCA estimou quase 600 mil novos casos confirmados, sendo que desses, 13.000 foram diagnosticados em crianças¹. Mesmo com os avanços terapêuticos, muitas crianças não alcançam a cura, sendo assim implementados os cuidados paliativos. A Organização Mundial da Saúde (OMS) define cuidados paliativos como uma abordagem que melhora a qualidade de vida de pacientes e familiares, frente à doença terminal. O profissional de Enfermagem é essencial durante esse processo de planejar e realizar o cuidado voltado às necessidades infantis de forma acolhedora, pois a assistência requer um tratamento humanizado e

que ofereça alívio ao sofrimento. Nesse sentido, o Enfermeiro promove ações de suporte, conforto e dinâmicas assistenciais que se tornam geradoras não só de saúde, mas, principalmente, de vida. Diante disso, este estudo tem como objetivo identificar as principais práticas de Enfermagem oferecidas aos pacientes oncopediátricos em cuidados paliativos. Para tanto, a metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica através das bases Scielo e Bireme. Foram analisados 11 artigos que destacavam as boas práticas de enfermagem e cuidado humanizado oferecidos a crianças com diagnóstico de câncer. Os resultados evidenciaram que as principais contribuições da Enfermagem que amparam o paciente oncopediátrico consistem na comunicação, disponibilizando o direito à informação sobre o tratamento e a doença, a humanização da assistência, minimizando efeitos traumáticos e que incluem a família em todo o processo de cuidado e também o manejo da dor e desconforto provocado pela doença. Dessa forma, as ações do Enfermeiro ultrapassam o campo técnico e se perpetuam principalmente sobre o psicológico e social. A assistência é pautada na criação do vínculo entre profissional, pacientes e familiares, já que a criança é retirada bruscamente do seu convívio social a que estava acostumada e passa a habitar uma nova condição. Diante disso, o cuidado demanda tempo, compromisso e preparo adequado para oferecer medidas de suporte e conforto em virtude do avanço da doença, e por isso, as ações devem ser priorizadas visando o bem-estar da criança. Essa lógica de cuidados paliativos pode refletir a saúde de crianças em tratamento oncológico de forma benéfica. Desde que os cuidados prestados pelo Enfermeiro atendam não apenas aos aspectos do corpo biológico, mas considerando a criança como um ser em crescimento e desenvolvimento e que faz parte de um contexto social. E ainda que nesses casos o tratamento para a cura deixe de existir, as metas do cuidar sejam reforçadas para um morrer com dignidade. Este estudo pode contribuir para a saúde ampliando a percepção do papel do enfermeiro dentro dos cuidados paliativos oncopediátricos, além de enfatizar a visão holística necessária no cuidado junto ao paciente. Os cuidados à criança em fase terminal representam um grande desafio para os enfermeiros, pois o cuidar não se remete somente ao risco biológico, o que denota a necessidade de mais pesquisas sobre cuidados paliativos que alcancem de forma positiva os pacientes oncopediátricos.

Referências:

[1] AVANCI et al . Cuidados paliativos à criança oncológica na situação do viver/morrer: a ótica do cuidar em enfermagem. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 4, Dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452009000400004>. Acesso em: 3 de agosto de 2017.

ESTRATÉGIAS PREVENTIVAS FRENTE AO RISCO DE ACIDENTE COM MATERIAL BIOLÓGICO NO TRABALHO DA ENFERMAGEM: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

CAROLINY VICTORIA DOS SANTOS SILVA ^[1]; THAIS BARBOSA DE OLIVEIRA ^[2]; JESSICA DOS SANTOS GUEDES ^[3]; ANDRESSA GOMES SOUSA ^[4]; AMANDA SANTOS DO NASCIMENTO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Universidade de Brasília (UnB), Campus Ceilândia, Ceilândia – DF

Palavras-chave: Trabalho da Enfermagem; Acidente de Trabalho; Risco Biológico.

Resumo: Embasamento Os trabalhadores de enfermagem estão expostos, cotidianamente, ao risco ocupacional biológico, que envolve vírus, bactérias, fungos, bacilos, protozoários e parasitas¹. O contato direto com materiais perfurocortantes e fluidos passíveis de estarem contaminados, sem a utilização do Equipamento de Proteção Individual (EPI) e educação continuada, constitui-se como um fator agravante na ocorrência de acidentes de trabalho e, conseqüentemente, contaminação. Nesse contexto, a identificação precoce de ações de risco e elaboração de estratégias preventivas, torna-se essencial na redução de acidentes, em todos os níveis de atenção à saúde, relacionados à assistência em enfermagem. **Objetivos** Diante disso, este estudo tem como objetivo identificar as principais estratégias preventivas frente ao risco de acidente com material biológico que os enfermeiros estão expostos. **Metodologia** Para tanto, a metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica através de revistas científicas. Foram analisados 13 artigos que relatavam aspectos gerais sobre os riscos biológicos aos quais os trabalhadores da enfermagem estão susceptíveis e os métodos preventivos que proporcionam maior segurança na execução de procedimentos técnicos. **Resultados esperados** Os resultados evidenciaram que a utilização de dispositivos de punção (jelco, escalpe, lanceta, dentre outros) com sistema de segurança automática, jornadas laborais flexíveis, bem como ações didático-pedagógicas que instruem o profissional quanto ao uso de EPI, manipulação e descarte correto de materiais, demonstram-se significativas na redução do risco de acidentes com material biológico no trabalho da enfermagem. A apropriação de insumos e dispositivos com segurança automática pode ser um desafio para os diversos níveis de atenção à saúde, principalmente, no que se refere aos valores desses produtos no comércio, o que por colaborar para que não ocorra a compra e a implantação. Alguns fatores podem demonstrar-se favoráveis à ocorrência de acidentes, como cansaço, atividades repetitivas, ambiente insalubre não supervisionado e falta de capacitação. Nessa conjuntura, a avaliação da jornada laboral e sua organização tornam-se imprescindíveis para a promoção da qualidade de vida dos trabalhadores e sua segurança. No que concerne à capacitação no ambiente de trabalho, nem sempre as estratégias que se limitam ao uso de palestras são efetivas. Dessa forma, o compartilhamento de saberes com esses profissionais exige novos mecanismos na adoção de tecnologias e metodologias de aprendizagem ativas, executadas ao nível de educação continuada ou permanente, como a aplicação de casos clínicos, *workshops*, situações problema e simulação da realidade². **Conclusão** Essa lógica pode refletir a saúde do trabalhador da enfermagem de forma benéfica. Desde que ocorram pactuações democráticas e favoráveis à criação de ambientes saudáveis, sobre a adesão de novas tecnologias e instrumentos, jornadas de trabalho justas e metodologias ativas de ensino. **Contribuição** Este estudo pode contribuir como uma referência ao trabalho da enfermagem na redução de riscos de acidentes e busca de adesão às capacitações em todos os níveis de atenção à saúde. **Lacuna de estudos** O registro da alta incidência de acidentes de trabalho que acometem os trabalhadores da enfermagem não se remete somente ao risco biológico, o que denota a necessidade de mais pesquisas sobre outros riscos e aprofundamento dos fatores predisponíveis aos acidentes. Os trabalhadores de enfermagem estão expostos, cotidianamente, ao risco ocupacional biológico, que envolve vírus, bactérias, fungos, bacilos, protozoários e parasitas¹. O contato direto com materiais perfurocortantes e fluidos passíveis de estarem contaminados, sem a utilização do Equipamento de Proteção Individual (EPI) e educação continuada, constitui-se como um fator agravante na ocorrência de acidentes de trabalho e, conseqüentemente, contaminação. Nesse contexto, a identificação precoce de ações de risco e elaboração de estratégias preventivas, torna-se

essencial na redução de acidentes, em todos os níveis de atenção à saúde, relacionados à assistência em enfermagem. Diante disso, este estudo tem como objetivo identificar as principais estratégias preventivas frente ao risco de acidente com material biológico que os enfermeiros estão expostos. Para tanto, a metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica através de revistas científicas. Foram analisados 13 artigos que relatavam aspectos gerais sobre os riscos biológicos aos quais os trabalhadores da enfermagem estão susceptíveis e os métodos preventivos que proporcionam maior segurança na execução de procedimentos técnicos. Os resultados evidenciaram que a utilização de dispositivos de punção (jelo, escalpe, lanceta, dentre outros) com sistema de segurança automática, jornadas laborais flexíveis, bem como ações didático-pedagógicas que instruem o profissional quanto ao uso de EPI, manipulação e descarte correto de materiais, demonstram-se significativas na redução do risco de acidentes com material biológico no trabalho da enfermagem. A apropriação de insumos e dispositivos com segurança automática pode ser um desafio para os diversos níveis de atenção à saúde, principalmente, no que se refere aos valores desses produtos no comércio, o que por colaborar para que não ocorra a compra e a implantação. Alguns fatores podem demonstrar-se favoráveis à ocorrência de acidentes, como cansaço, atividades repetitivas, ambiente insalubre não supervisionado e falta de capacitação. Nessa conjuntura, a avaliação da jornada laboral e sua organização tornam-se imprescindíveis para a promoção da qualidade de vida dos trabalhadores e sua segurança. No que concerne à capacitação no ambiente de trabalho, nem sempre as estratégias que se limitam ao uso de palestras são efetivas. Dessa forma, o compartilhamento de saberes com esses profissionais exige novos mecanismos na adoção de tecnologias e metodologias de aprendizagem ativas, executadas ao nível de educação continuada ou permanente, como a aplicação de casos clínicos, *workshops*, situações problema e simulação da realidade². Essa lógica pode refletir a saúde do trabalhador da enfermagem de forma benéfica. Desde que ocorram pactuações democráticas e favoráveis à criação de ambientes saudáveis, sobre a adesão de novas tecnologias e instrumentos, jornadas de trabalho justas e metodologias ativas de ensino. Este estudo pode contribuir como uma referência ao trabalho da enfermagem na redução de riscos de acidentes e busca de adesão às capacitações em todos os níveis de atenção à saúde. O registro da alta incidência de acidentes de trabalho que acometem os trabalhadores da enfermagem não se remete somente ao risco biológico, o que denota a necessidade de mais pesquisas sobre outros riscos e aprofundamento dos fatores predisponíveis aos acidentes.

Referências:

[1] MACHADO, M. C. et al. Medidas preventivas da equipe de enfermagem frente aos riscos biológicos no ambiente hospitalar. **Revista Científica do ITPAC**, Araguaína, v. 6, n. 3, Pub.1, Julho 2013. Disponível em: < <http://www.itpac.br/arquivos/Revista/63/1.pdf>>. Acesso em: 5 de agosto de 2017.

[2] MORAES, K.K.O et al. Exposição da equipe de enfermagem aos riscos biológicos em unidade de terapia intensiva: revisão integrativa. **Inova Saúde**, v. 5, n. 2, p. 163-184, 2017. Disponível em: < <http://periodicos.unesc.net/Inovasauade/article/view/3016/2955>>. Acesso em: 7 de agosto de 2017.

ATIVIDADE FÍSICA COMO FERRAMENTA DE FORTALECIMENTO DO SISTEMA IMUNOLÓGICO: DESENVOLVENDO PRAXES EDUCATIVAS COM A POPULAÇÃO JOVEM, ADULTA E IDOSA INSCRITA NO PROGRAMA ACADEMIA DAS CIDADES DO MUNICÍPIO DE PESQUEIRA/ PE.

LUCIA CRISTINA DA SILVA PEREIRA ^[1]; LUCICLAUDIO DA SILVA BARBOSA ^[2]; JULLIANY LARISSA CORREIA SANTOS ^[3]; JESSE ALMEIDA LEITE ^[4]; LEONARDO SILVA DA COSTA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Campus Pesqueira, Pesqueira – PE

Palavras-chave: Sistema Imunológico ; Exercício Físico; Enfermagem; Educação e Saúde.

Apoio: Instituto Federal de Pernambuco campus Pesqueira e Secretaria de saúde do município de Pesqueira.

Resumo: Embasamento A literatura implica que a prática de exercício físico de forma moderada associa-se às melhorias de funções de células humorais específicas do sistema imunológico, ocasionando a diminuição de infecções e neoplasias, sendo que o exercício físico quando realizado de forma moderada resulta em benefícios para o organismo. **Objetivos** Conhecer o perfil sócio demográfico dos usuários inscritos no programa academia das cidades no município de Pesqueira e orientar a população sobre quais os principais benefícios que a atividade física traz para o bom funcionamento do sistema imunológico e à melhora do quadro de IVAS. **Metodologia** O projeto de extensão foi executado em duas etapas, sendo a primeira voltada para o diagnóstico situacional da população que compõe a amostra, por meio da aplicação de questionário semi-estruturado com perguntas relacionadas ao perfil sociodemográfico, clínico (ocorrência de IVAS) e padrão de prática de exercícios físicos dos 54 usuários do programa academia da saúde do município de Pesqueira durante o ano de 2016. Uma vez obtidos tais dados iniciou-se a segunda etapa, onde foi elaborada uma proposta de intervenção de enfermagem a serem desenvolvidas por meio de atividades, tais como, ações de Educação em Saúde que auxiliem os jovens, adultos e idosos a utilizarem a prática de atividade física como aliada no fortalecimento do sistema imunológico e consequente diminuição dos quadros de IVAS. **Resultados esperados** Foi realizado o levantamento do perfil epidemiológico da população usuária do programa academia da saúde do município de Pesqueira durante o ano de 2016 obtendo-se assim um total de 54 participantes, todos do sexo feminino. Desse total 92,59% estavam na faixa etária entre 20 à 59 anos, 44,44 % apresentavam algum tipo de patologia crônica (Diabetes mellitus e hipertensão arterial). 40, 74% apresentava sobrepeso e 24,07 % estavam obesos. Com relação a quadros de infecções das vias aéreas superiores (IVAS), apenas 10,8 % relataram apresentar sinais e sintomas. As IVAS mais prevalentes encontradas nos relatos foram sinusite, rinite viral e otite média. **Conclusão** Através da realização das ações de educação em saúde, por meio do incentivo e da orientação sobre a prática correta de atividade física espera-se ter contribuído para o planejamento de novas atividades que fortaleçam o sistema imunológico. Portanto ações referentes a exercícios físicos e resposta imune devem ocorrer com mais frequência. **Contribuição** Pretende-se que através da realização das ações de educação em saúde, este estudo tenha proporcionado o fortalecimento do sistema imunológico e a redução da ocorrência de infecções respiratórias, contribuindo para a manutenção da saúde desses indivíduos. **Lacuna de estudos** Por se tratar de um assunto bastante complexo muitas dúvidas permaneceram no decorrer do projeto, portanto, sugere-se um maior número de pesquisas referentes ao tema, uma vez que poucas são as produções brasileiras referentes a essa temática. A literatura implica que a prática de exercício físico de forma moderada associa-se às melhorias de funções de células humorais específicas do sistema imunológico, ocasionando a diminuição de infecções e neoplasias, sendo que o exercício físico quando realizado de forma moderada resulta em benefícios para o organismo. Conhecer o perfil sócio demográfico dos usuários inscritos no programa academia das cidades no município de Pesqueira e orientar a população sobre quais os principais benefícios que a atividade física traz para o bom funcionamento do sistema imunológico e à melhora do quadro de IVAS. O

projeto de extensão foi executado em duas etapas, sendo a primeira voltada para o diagnóstico situacional da população que compõe a amostra, por meio da aplicação de questionário semi-estruturado com perguntas relacionadas ao perfil sociodemográfico, clínico (ocorrência de IVAS) e padrão de prática de exercícios físicos dos 54 usuários do programa academia da saúde do município de Pesqueira durante o ano de 2016. Uma vez obtidos tais dados iniciou-se a segunda etapa, onde foi elaborada uma proposta de intervenção de enfermagem a serem desenvolvidas por meio de atividades, tais como, ações de Educação em Saúde que auxiliem os jovens, adultos e idosos a utilizarem a prática de atividade física como aliada no fortalecimento do sistema imunológico e consequente diminuição dos quadros de IVAS. Foi realizado o levantamento do perfil epidemiológico da população usuária do programa academia da saúde do município de Pesqueira durante o ano de 2016 obtendo-se assim um total de 54 participantes, todos do sexo feminino. Desse total 92,59% estavam na faixa etária entre 20 à 59 anos, 44,44 % apresentavam algum tipo de patologia crônica (Diabetes mellitus e hipertensão arterial). 40, 74% apresentava sobrepeso e 24,07 % estavam obesos. Com relação a quadros de infecções das vias aéreas superiores (IVAS), apenas 10,8 % relataram apresentar sinais e sintomas. As IVAS mais prevalentes encontradas nos relatos foram sinusite, rinite viral e otite média. Através da realização das ações de educação em saúde, por meio do incentivo e da orientação sobre a prática correta de atividade física espera-se ter contribuído para o planejamento de novas atividades que fortaleçam o sistema imunológico. Portanto ações referentes a exercícios físicos e resposta imune devem ocorrer com mais frequência. Pretende-se que através da realização das ações de educação em saúde, este estudo tenha proporcionado o fortalecimento do sistema imunológico e a redução da ocorrência de infecções respiratórias, contribuindo para a manutenção da saúde desses indivíduos. Por se tratar de um assunto bastante complexo muitas dúvidas permaneceram no decorrer do projeto, portanto, sugere-se um maior número de pesquisas referentes ao tema, uma vez que poucas são as produções brasileiras referentes a essa temática.

Referências:

COSTA, B.V.L. et al. *Academia da Cidade: um serviço de promoção da saúde na rede assistencial do Sistema Único de Saúde. Ciência e Saúde Coletiva*, v. 18, n. 1, p. 95-102, 2013.

KRINSKI et. al. *Efeitos do exercício físico no sistema imunológico. RBM*; v. 67, n. 7, jul 2010.

LEANDRO, C. et al. *Exercício físico e o sistema imunológico: mecanismos e interações. Revista Port C do Desporto*, 2002, v. 2, n. 5, p. 24-30.

MARTÍNEZ, Alfredo Córdova; ALVAREZ-MON, Melchor. *O sistema imunológico (I): conceitos gerais, adaptação ao exercício físico e implicações clínicas. Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, vol. 5, nº3, 1999.

PEREIRA, J.R.P.; OKUMA, S.S. *O perfil dos ingressantes de um programa de educação física para idosos e os motivos para adesão inicial. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, São Paulo, v. 23, n. 4, 2009.

PRESTES, J. *Efeito do exercício físico sobre a funcionalidade de linfócitos e citocinas circulantes de ratos*. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Piracicaba-SP: Universidade Metodista de Piracicaba, Faculdade de Ciências da Saúde; 2006. 110f.

RIBEIRO, R.Q.C. et al. *Fatores adicionais de risco cardiovascular associados ao excesso de peso em crianças e adolescentes: o estudo do coração de Belo Horizonte*. Arq Bras Cardiol.; v. 86, n. 6, p. 408-12, 2006.

ROSA, L..F.P.B.C.; VAISBERG, M.W. *Influências do exercício na resposta imune*. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 8, n. 4, 2002.

TENÓRIO, T.R.S. et al. *Efeitos de diferentes intensidades de treinamento físico aeróbico sobre a concentração circulante de leucócitos em adolescentes obesos submetidos à intervenção multidisciplinar*. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Pelotas/RS; v. 17, n. 5, p. 414-422, out/2012.

TEVA, Antônio; FERNANDEZ, José Carlos Couto; SILVA, Valmir Laurentino. *Conceitos e métodos para formação de profissionais em laboratórios de saúde: cap. 1-Imunologia*. Rio de Janeiro: EPSJV; IOC, 2009.

THOMAZ, P.M.D. et al. *Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, DF*. Revista de Saúde Pública, Brasília-DF; v. 44, n. 5, p. 894-900, 2010.

TODO-BOM, A.; PINTO, A.M. *Exercício físico - Resposta Imunoinflamatória*. Rev Port Imunoalergologia, 2007.

WOODS, J. A. *Exercise and neuroendocrine modulation of macrophage function*. Int. J. Sports Med.; v.21, p. 24-S30, 2000.

ANÁLISE DE ÓLEOS VOLÁTEIS DE LIMÃO, LARANJA, GENGIBRE E CAPIM-LIMÃO: IDENTIFICAÇÃO DE COMPONENTES QUÍMICOS E ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA

MYERSON DOS SANTOS BARROS ^[1]; IZABEL CRISTINA CASANOVA TURATTI ^[2]; MARLEY GARCIA SILVA ^[3]

[1, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

[2] Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto (FCFRP-USP), Campus Ribeirão Preto, Ribeirão Preto – SP

Palavras-chave: Óleos essenciais; Química de Produtos Naturais; Diluição em caldo.

Apoio: Concessão de Bolsa de Iniciação Científica - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq .

Resumo: Embasamento Os produtos naturais são importantes fontes de substâncias para o desenvolvimento de novos compostos com atividade biológica. Trata-se de um longo caminho a ser percorrido, desde a escolha da planta até os processos de identificação estrutural e de atividades. Os óleos voláteis são os princípios odoríferos encontrados em diversas plantas e possuem em sua composição uma variedade de compostos orgânicos, tais como: ácidos carboxílicos, aldeídos, álcoois, cetonas, ésteres, éteres e fenóis. Flores, folhas, cascas, rizomas e frutos são as matérias-primas utilizadas para a extração destes óleos, os quais possuem aplicação na perfumaria, cosmética, alimentos e como coadjuvantes em medicamentos. **Objetivos** O objetivo deste trabalho foi obter os óleos voláteis de limão, laranja, gengibre e capim-limão, com vistas à análise do perfil cromatográfico e da atividade antimicrobiana. **Metodologia** Para a extração dos óleos voláteis utilizou-se a técnica de hidrodestilação, tipo Clevenger com tempo de extração de 90 minutos para cada amostra. Os óleos obtidos foram acumulados e armazenados em freezer a -20° C. A análise química dos óleos foi realizada por meio de cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG/EM), utilizando aparelho Shimadzu CG17A, com detector seletivo de massa e coluna EN5MS. A identificação prévia dos componentes químicos foi baseada na comparação dos espectros obtidos com os dados constantes nas plataformas Wiley7, FFNSC1.3 e NIST08. Para a avaliação da atividade antimicrobiana utilizou-se a técnica de diluição em caldo. Os testes foram realizados em triplicata, utilizando *E. coli* e *S. aureus* como microrganismos indicadores. Como controles positivo e negativo, utilizou-se antibióticos padrão e DMSO 20%, respectivamente. **Resultados esperados** A análise dos cromatogramas e dos espectros obtidos permitiu a identificação prévia de várias substâncias presentes nas amostras utilizadas, tais como geranial, z-citral, β -mirceno (óleo de capim-limão), α -pineno, sabineno, mirceno (óleo de laranja), α -zingibereno, geranil acetato (óleo de gengibre), limoneno e terpineno (óleo de limão). Quanto a atividade antimicrobiana os resultados mostraram, nas condições experimentais estabelecidas, a eficácia do óleo de capim-limão contra cepas de *E.coli* e *S. aureus*. Por outro lado, os óleos de limão e gengibre foram capazes de inibir apenas a cepa de *S. aureus*. **Conclusão** Podemos concluir que os óleos essenciais testados possuem substâncias com atividade antimicrobiana. Além disto, a CG/EM se mostrou uma técnica muito eficiente para a caracterização química dos óleos essenciais, permitindo uma identificação rápida de diferentes substâncias. **Contribuição** Trabalhos desta natureza contribuem para a identificação e posterior isolamento de substâncias com atividade antimicrobiana. **Lacuna de estudos** Futuras determinações da concentração inibitória mínima e cálculo dos índices de retenção de Kovats das substâncias identificadas por meio de CG/EM. Os produtos naturais são importantes fontes de substâncias para o desenvolvimento de novos compostos com atividade biológica. Trata-se de um longo caminho a ser percorrido, desde a escolha da planta até os processos de identificação estrutural e de atividades. Os óleos voláteis são os princípios odoríferos encontrados em diversas plantas e possuem em sua composição uma variedade de compostos orgânicos, tais como: ácidos carboxílicos, aldeídos, álcoois, cetonas, ésteres, éteres e fenóis. Flores, folhas, cascas, rizomas e frutos são as matérias-primas utilizadas para a extração destes óleos, os quais possuem aplicação na perfumaria, cosmética, alimentos e como coadjuvantes

em medicamentos. O objetivo deste trabalho foi obter os óleos voláteis de limão, laranja, gengibre e capim-limão, com vistas à análise do perfil cromatográfico e da atividade antimicrobiana. Para a extração dos óleos voláteis utilizou-se a técnica de hidrodestilação, tipo Clevenger com tempo de extração de 90 minutos para cada amostra. Os óleos obtidos foram acumulados e armazenados em freezer a -20° C. A análise química dos óleos foi realizada por meio de cromatografia gasosa acoplada a espectrômetro de massas (CG/EM), utilizando aparelho Shimadzu CG17A, com detector seletivo de massa e coluna EN5MS. A identificação prévia dos componentes químicos foi baseada na comparação dos espectros obtidos com os dados constantes nas plataformas Wiley7, FFNSC1.3 e NIST08. Para a avaliação da atividade antimicrobiana utilizou-se a técnica de diluição em caldo. Os testes foram realizados em triplicata, utilizando *E. coli* e *S. aureus* como microrganismos indicadores. Como controles positivo e negativo, utilizou-se antibióticos padrão e DMSO 20%, respectivamente. A análise dos cromatogramas e dos espectros obtidos permitiu a identificação prévia de várias substâncias presentes nas amostras utilizadas, tais como geranial, z-citral, β -mirceno (óleo de capim-limão), α -pineno, sabineno, mirceno (óleo de laranja), α -zingibereno, geranil acetato (óleo de gengibre), limoneno e terpineno (óleo de limão). Quanto a atividade antimicrobiana os resultados mostraram, nas condições experimentais estabelecidas, a eficácia do óleo de capim-limão contra cepas de *E.coli* e *S. aureus*. Por outro lado, os óleos de limão e gengibre foram capazes de inibir apenas a cepa de *S. aureus*. Podemos concluir que os óleos essenciais testados possuem substâncias com atividade antimicrobiana. Além disto, a CG/EM se mostrou uma técnica muito eficiente para a caracterização química dos óleos essenciais, permitindo uma identificação rápida de diferentes substâncias. Trabalhos desta natureza contribuem para a identificação e posterior isolamento de substâncias com atividade antimicrobiana. Futuras determinações da concentração inibitória mínima e cálculo dos índices de retenção de Kovats das substâncias identificadas por meio de CG/EM.

Referências:

WOLFFENBÜTTEL, A. N. **Base da química dos óleos essenciais e aromaterapia: abordagem técnica e científica.** São Paulo: Roca, 2011, p. 292.

SANTOS, A. S. et al. **Descrição de Sistema e de Métodos de Extração de Óleos Essenciais e Determinação de Umidade de Biomassa em Laboratório.** Comunicado Técnico, 99. ISSN 1517-2244. Novembro, 2004. Belém, PA.

BRIZZO, H. R.; HOVELL, A. M. C.; RESENDE, C. M. **Óleos essenciais no Brasil: aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas.** Quim. Nova, v. 32, n. 3, p. 588- 594, 2009.

ATIVIDADE TRIPANOCIDA *IN VITRO* DO EXTRATO HEXÂNICO OBTIDO DE FLORES DE HIBISCO (*HIBISCUS ROSA SINENSIS*)

TIAGO CAMPELO VIEIRA CORREA ^[1]; MARLEY GARCIA SILVA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: Atividade antichagásica; Química de Produtos Naturais; Extrato orgânico.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal, FAP-DF.

Resumo: Embasamento O hibisco (*Hibiscus rosa sinensis*) é uma espécie de grande valor ornamental e amplamente distribuída no Brasil. No entanto, a espécie tem sido utilizada com fins medicinais no tratamento de distúrbios gastrointestinais, febre, hipercolesterolemia e hipertensão arterial. Além disso, devido à presença de substâncias fenólicas, há relatos na literatura quanto ao uso desta planta como um cardioprotetor. Neste sentido, a espécie pode contribuir para o desenvolvimento de produtos com importantes funções farmacológicas. A Doença de Chagas afeta cerca de 10 milhões de pessoas somente na América Latina. Para esta doença não há no mercado uma droga que seja efetiva para o tratamento e a cura parasitológica. **Objetivos** Em função disto e das potencialidades das espécies do gênero, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial tripanocida de extratos obtidos a partir das flores do hibisco. **Metodologia** Amostras do material vegetal foram coletadas no Distrito Federal. Uma exsiccata foi preparada e encaminhada ao Horto Botânico da Universidade Federal de Goiás, com vistas a identificação botânica. O extrato hexânico foi preparado a partir de 12,53g de flores, por meio de extrações no sistema Soxhlet. Após sucessivas extrações, o solvente foi eliminado, obtendo-se o extrato hexânico, com 0,43% de rendimento. Os testes de atividade tripanocida foram realizados no Laboratório de Parasitologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto. Para tanto, utilizou-se cepa Y e forma amastigota para a avaliação desta atividade. As concentrações de extrato hexânico utilizadas foram 128, 32, 8, 2 e 0,5 µg/mL e como agente revelador foi utilizado o MTT (sal de tetrazólio). Os testes foram realizados em triplicata e os cálculos da porcentagem de lise parasitária tiveram como base a inibição verificada no controle positivo (benzonidazol). **Resultados esperados** Os melhores resultados foram obtidos com a concentração do extrato em 128 µg/mL. Nesta concentração houve lise de 95,46%, em média, das formas amastigotas submetidas ao extrato. Trata-se de um resultado bastante significativo, considerando este índice de lise parasitária. **Conclusão** Tal fato demonstra a presença de substâncias com atividade tripanocida e que podem, no futuro, servir como parâmetro para o *design* de novas drogas com este fim. **Contribuição** Trabalhos desta natureza contribuem para a identificação e posterior isolamento de substâncias com atividade tripanocida. **Lacuna de estudos** Isolamento dos componentes ativos (atividade tripanocida) do extrato hexânico de hibisco e utilização de outros solventes e partes da planta, com vistas à identificação de novos compostos. O hibisco (*Hibiscus rosa sinensis*) é uma espécie de grande valor ornamental e amplamente distribuída no Brasil. No entanto, a espécie tem sido utilizada com fins medicinais no tratamento de distúrbios gastrointestinais, febre, hipercolesterolemia e hipertensão arterial. Além disso, devido à presença de substâncias fenólicas, há relatos na literatura quanto ao uso desta planta como um cardioprotetor. Neste sentido, a espécie pode contribuir para o desenvolvimento de produtos com importantes funções farmacológicas. A Doença de Chagas afeta cerca de 10 milhões de pessoas somente na América Latina. Para esta doença não há no mercado uma droga que seja efetiva para o tratamento e a cura parasitológica. Em função disto e das potencialidades das espécies do gênero, o objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial tripanocida de extratos obtidos a partir das flores do hibisco. Amostras do material vegetal foram coletadas no Distrito Federal. Uma exsiccata foi preparada e encaminhada ao Horto Botânico da Universidade Federal de Goiás, com vistas a identificação botânica. O extrato hexânico foi preparado a partir de 12,53g de flores, por meio de extrações no sistema Soxhlet. Após sucessivas extrações, o solvente foi eliminado, obtendo-se o extrato hexânico, com 0,43% de rendimento. Os testes de atividade tripanocida foram realizados no Laboratório de Parasitologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto. Para tanto,

utilizou-se cepa Y e forma amastigota para a avaliação desta atividade. As concentrações de extrato hexânico utilizadas foram 128, 32, 8, 2 e 0,5 µg/mL e como agente revelador foi utilizado o MTT (sal de tetrazólio). Os testes foram realizados em triplicada e os cálculos da porcentagem de lise parasitária tiveram como base a inibição verificada no controle positivo (benzonidazol). Os melhores resultados foram obtidos com a concentração do extrato em 128 µg/mL. Nesta concentração houve lise de 95,46%, em média, das formas amastigotas submetidas ao extrato. Trata-se de um resultado bastante significativo, considerando este índice de lise parasitária. Tal fato demonstra a presença de substâncias com atividade tripanocida e que podem, no futuro, servir como parâmetro para o *design* de novas drogas com este fim. Trabalhos desta natureza contribuem para a identificação e posterior isolamento de substâncias com atividade tripanocida. Isolamento dos componentes ativos (atividade tripanocida) do extrato hexânico de hibisco e utilização de outros solventes e partes da planta, com vistas à identificação de novos compostos.

Referências:

ESTEVES, Gerleni Lopes; DUARTE, Marília Cristina; TAKEUCHI, Cátia. Synopsis of Hibiscus L. (Malvoideae, Malvaceae) in São Paulo State, Brazil: native and ornamental species, in Hoehnea, São Paulo , v. 41, n. 4, p. 529-539, dez. 2014.

MONROY-ORTIZ, C.; CASTILLO-ESPANA, P. Plantas medicinales utilizadas en el estado de morelos. México: Uaem, 2007. 405p.

INTERFACES INTERATIVAS NO TRATAMENTO DE INDIVÍDUOS ACOMETIDOS POR AVE: UMA REVISÃO DA LITERATURA

BRUNNA LORENNA CELESTINO DA SILVA ^[1]; ALMERINDO NASCIMENTO REHEM NETO ^[2]; WILHELM DE ARAUJO RODRIGUES ^[3]; GILSON PEREIRA DOS SANTOS JUNIOR ^[4]; RUBENS DE SOUZA MATOS JUNIOR ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: AVE; INTERFACES; SEQUELAS.

Apoio: Instituto Federal de Sergipe.

Resumo: Embasamento O acidente vascular encefálico (AVE) é um problema que afeta 16 milhões de pessoas anualmente no Brasil [1] e caracteriza-se pela interrupção no suprimento ou falta de fluxo sanguíneo em alguma área do encéfalo [2]. Atualmente, os ambientes virtuais podem ser utilizados no tratamento de lesões provenientes de acidentes vasculares encefálicos (AVE) [3]. Esses ambientes são constituídos por recursos audiovisuais para proporcionar a imersão do usuário e, conseqüentemente, favorecer a recuperação do indivíduo. Entretanto, a construção de interfaces interativas em ambiente virtuais que despertem o interesse do paciente e garantam sua imersão é um grande desafio para os desenvolvedores [4]. **Objetivos** Nesse contexto, o artigo apresenta uma revisão da literatura sobre os ambientes virtuais empregados no tratamento de lesões provenientes de acidentes vasculares encefálicos (AVE), publicados no período de 2012 a 2017. **Metodologia** Para execução da revisão, inicialmente, definiu-se o protocolo de pesquisa. Nele, foi especificado uma string de busca contendo os termos “AVE”, “serious game”, “tratamentos fisioterápicos” e “ambientes virtuais” para consultar os motores do IEEE Xplore Digital Library e Google Acadêmico no período de 14/07/2017 a 10/08/2017. Foram estabelecidos dois critérios de inclusão para filtrar os trabalhos recuperados: (i) relato de protótipos de ambientes virtuais que auxiliem na reabilitação de pacientes com acidentes vasculares encefálicos e (ii) trabalhos publicados no período de janeiro de 2012 a julho de 2017. Durante a execução da revisão, 72 publicações foram recuperadas e cadastradas na ferramenta StArt [5]. Em seguida, os critérios de inclusão foram aplicados e selecionaram apenas 7 trabalhos. Deles foram extraídos os metadados das publicações (título, autores, ano de publicação e evento publicado), bem como dados sobre os recursos audiovisuais e interatividades utilizadas para proporcionar o interesse e a imersão do paciente, as funcionalidades de cada ambiente virtual, os materiais e programas utilizados para desenvolvê-lo e os recursos criativos aplicados. **Resultados esperados** Constatou-se que 6 trabalhos utilizavam o sensor Kinect na criação das interfaces e apenas um não mencionava qual recurso de interação era utilizado. Não houve um consenso na literatura sobre o uso de biblioteca de desenvolvimento, uma vez que os trabalhos apontaram o XNA 2012, Vision da NVIDIA e o UNITY 3D. Além disso, identificou-se que os recursos criativos mais utilizados nas interfaces foram: frutas, bolas, bexigas, ambientes externos e animais. **Conclusão** A revisão da literatura ratificou a importância do uso de ambientes virtuais na recuperação de indivíduo acometidos por AVE e apontou uma tendência no uso do sensor Kinect para interação. **Contribuição** O presente trabalho sintetiza as características dos ambientes virtuais para recuperação de indivíduos acometidos por AVE, e como projeto futuro procura-se investigar o impacto dos mesmos no processo de reabilitação dos pacientes. **Lacuna de estudos** Diante dos trabalhos revisados é possível destacar que a literatura carece de trabalhos que apresentem avaliações rigorosas da aplicação dos ambientes virtuais desenvolvidos, a fim de mensurar o impacto do uso destes na recuperação dos acometidos por AVE. O acidente vascular encefálico (AVE) é um problema que afeta 16 milhões de pessoas anualmente no Brasil [1] e caracteriza-se pela interrupção no suprimento ou falta de fluxo sanguíneo em alguma área do encéfalo [2]. Atualmente, os ambientes virtuais podem ser utilizados no tratamento de lesões provenientes de acidentes vasculares encefálicos (AVE) [3]. Esses ambientes são constituídos por recursos audiovisuais para proporcionar a imersão do usuário e, conseqüentemente, favorecer a recuperação do indivíduo. Entretanto, a construção de interfaces interativas em ambiente virtuais

que despertem o interesse do paciente e garantam sua imersão é um grande desafio para os desenvolvedores [4]. Nesse contexto, o artigo apresenta uma revisão da literatura sobre os ambientes virtuais empregados no tratamento de lesões provenientes de acidentes vasculares encefálicos (AVE), publicados no período de 2012 a 2017. Para execução da revisão, inicialmente, definiu-se o protocolo de pesquisa. Nele, foi especificado uma string de busca contendo os termos “AVE”, “serious game”, “tratamentos fisioterápicos” e “ambientes virtuais” para consultar os motores do IEEE Xplore Digital Library e Google Acadêmico no período de 14/07/2017 a 10/08/2017. Foram estabelecidos dois critérios de inclusão para filtrar os trabalhos recuperados: (i) relato de protótipos de ambientes virtuais que auxiliem na reabilitação de pacientes com acidentes vasculares encefálicos e (ii) trabalhos publicados no período de janeiro de 2012 a julho de 2017. Durante a execução da revisão, 72 publicações foram recuperadas e cadastradas na ferramenta StArt [5]. Em seguida, os critérios de inclusão foram aplicados e selecionaram apenas 7 trabalhos. Deles foram extraídos os metadados das publicações (título, autores, ano de publicação e evento publicado), bem como dados sobre os recursos audiovisuais e interatividades utilizadas para proporcionar o interesse e a imersão do paciente, as funcionalidades de cada ambiente virtual, os materiais e programas utilizados para desenvolvê-lo e os recursos criativos aplicados. Constatou-se que 6 trabalhos utilizavam o sensor Kinect na criação das interfaces e apenas um não mencionava qual recurso de interação era utilizado. Não houve um consenso na literatura sobre o uso de biblioteca de desenvolvimento, uma vez que os trabalhos apontaram o XNA 2012, Vision da NVIDIA e o UNITY 3D. Além disso, identificou-se que os recursos criativos mais utilizados nas interfaces foram: frutas, bolas, bexigas, ambientes externos e animais. A revisão da literatura ratificou a importância do uso de ambientes virtuais na recuperação de indivíduo acometidos por AVE e apontou uma tendência no uso do sensor Kinect para interação. O presente trabalho sintetiza as características dos ambientes virtuais para recuperação de indivíduos acometidos por AVE, e como projeto futuro procura-se investigar o impacto dos mesmos no processo de reabilitação dos pacientes. Diante dos trabalhos revisados é possível destacar que a literatura carece de trabalhos que apresentem avaliações rigorosas da aplicação dos ambientes virtuais desenvolvidos, a fim de mensurar o impacto do uso destes na recuperação dos acometidos por AVE.

Referências:

[1] LORDÃO ANDRADE BARROS, Saulo; SANTOS PASSOS, Nélon Rangel; SILVEIRA NETTO NUNES, Maria Augusta. BREVE ESTUDO DO ESTADO DA ARTE SOBRE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL E SERIOUS GAMES PARA APLICAÇÃO NO PROJETO “AVC” DO NÚCLEO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DA UFS. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 3, n. 1, p. 129-143, 2013.

[2] VALENTE, F. C. S. et al. Pesquisas e ensinamentos: considerações e reflexões. **Revista do Curso de Letras da UNIABEL**. Nilópolis, v. I, Número2, Maio - Agosto. 2010.

[3] CARDOSO, Lidia et al. **Utilização de ambientes virtuais na reabilitação de pacientes com lesão cerebral por AVC e TCE**. Edital CT Saúde, v. 24, p. 1-6, 2004.

[4] YEH, Shih-Ching et al. Virtual reality for post-stroke shoulder-arm motor rehabilitation: Training system & assessment method. In: **e-Health Networking, Applications and Services (Healthcom), 2012 IEEE 14th International Conference on**. IEEE, 2012. p. 190-195.

[5] START . State of the art through systematic reviews. Disponível em: <http://lapes.dc.ufscar.br/tools/start_tool>. Acesso em: 01 mai. 2017.

DESENVOLVIMENTO DE UMA MANOPLA DE ESTÍMULO TERAPÊUTICO USANDO A ROBÓTICA EDUCACIONAL

LUAN DA SILVA AVILA ^[1]; GUSTAVO MELLO DA SILVA ^[2]; ADRIANO FIAD FARIAS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal Sul-Riograndense (IFSUL), Campus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul – RS

Palavras-chave: robótica educacional; fisioterapia; reabilitação.

Resumo: Embasamento *Este artigo apresenta o desenvolvimento de um protótipo para auxiliar no processo de fisioterapia de mãos, usando a robótica educacional. O desenvolvimento desse protótipo utiliza materiais de baixo custo, junto a plataforma Arduino, criando um dispositivo capaz de estimular os movimentos de flexo-extensão dos dedos do paciente, comunicando com dispositivo mobile para possibilitar ao fisioterapeuta a configuração do sistema, segundo suas preferências e características do tratamento, tendo como retorno informações sobre a sessão de utilização da manopla, gerando e gerenciando dados para prover melhores diagnósticos da evolução do paciente.* **Objetivos** Desenvolver um equipamento de fisioterapia para a mão a baixo custo que venha a otimizar uma sessão de fisioterapia e dando a oportunidade de um atendimento do fisioterapeuta a múltiplos pacientes com um aproveitamento total de todos os atendidos. **Metodologia** Fase 1: Estudo bibliográfico sobre fisioterapia e robótica reabilitatória e contato com fisioterapeuta. Fase 2: Testes de flexão de cada dedo individualmente usando motores e prototipação. Fase 3: Implementação de controle e comandos usando LCD e de chaves momentâneas. Fase 4: Utilização de sensores flexíveis. Fase 5: Comunicação sem fio entre a luva e o app desenvolvido. Fase 6: Aplicação de testes em sessões de fisioterapia. **Resultados esperados** O trabalho está em fase de aplicação para coleta de resultados junto a fisioterapeutas e pacientes voluntários, nos dados preliminares estão se observando uma melhora significativa no uso da manopla, após a conclusão dos testes o projeto sofrerá ajustes e nova prototipação e aplicação, sendo está uma etapa cíclica. **Conclusão** No desenvolvimento deste trabalho, teve-se a oportunidade de observar que a robótica educacional, trabalhada em sala de aula de forma recreativa, pode levar o aluno a focar em soluções e novos contextos, para a criação de soluções e aplicações para o bem da sociedade. Assim focamos os esforços na área de fisioterapia, onde através de contatos com profissionais e pacientes, observou-se a necessidade de desenvolvimento de soluções de baixo custo, para um melhor atendimento. Através da necessidade do mercado, desenvolvemos uma solução para usando a plataforma Arduino, que não apenas é uma plataforma livre, mas também tem um custo baixo em relação a outros tipos de microcontroladores e sem deixar de ser eficiente. **Contribuição** A robótica na fisioterapia está ajudando a tornar os exercícios não apenas mais eficientes, mas também mais rápidos e práticos, tendo os movimentos sendo executados 25 vezes a mais do que nos aparelhos convencionais, em uma sessão convencional de 45 minutos um paciente consegue fazer 40 movimentos já com o auxílio de robôs, o paciente consegue fazer em média 1000 movimentos (dados aproximados) diz Hermano Krebs, diretor do laboratório de mecânica e reabilitação humana do Massachusetts *Institute of Technology* (MIT). **Lacuna de estudos** uso de sensores flexíveis para monitorar de forma mais precisa os movimentos efetuados pelo usuário. Estes dados obtidos pelos sensores flexíveis serão usados para aumentar a qualidade dos diagnósticos feitos pelo fisioterapeuta. Ainda em uma etapa futura, será criado um robô para trabalhar com o estímulo visual dos pacientes, efetuando ações de acordo com o movimento, mesmo que involuntário, dos dedos. *Este artigo apresenta o desenvolvimento de um protótipo para auxiliar no processo de fisioterapia de mãos, usando a robótica educacional. O desenvolvimento desse protótipo utiliza materiais de baixo custo, junto a plataforma Arduino, criando um dispositivo capaz de estimular os movimentos de flexo-extensão dos dedos do paciente, comunicando com dispositivo mobile para possibilitar ao fisioterapeuta a configuração do sistema, segundo suas preferências e características do tratamento, tendo como retorno informações sobre a sessão de utilização da manopla, gerando e gerenciando dados para prover melhores diagnósticos da evolução do paciente.* Desenvolver um equipamento de fisioterapia para a mão a baixo custo que venha a otimizar uma sessão de fisioterapia e dando a oportunidade de um atendimento do

fisioterapeuta a múltiplos pacientes com um aproveitamento total de todos os atendidos. Fase 1: Estudo bibliográfico sobre fisioterapia e robótica reabilitatória e contato com fisioterapeuta. Fase 2: Testes de flexão de cada dedo individualmente usando motores e prototipação. Fase 3: Implementação de controle e comandos usando LCD e de chaves momentâneas. Fase 4: Utilização de sensores flexíveis. Fase 5: Comunicação sem fio entre a luva e o app desenvolvido. Fase 6: Aplicação de testes em sessões de fisioterapia. O trabalho está em fase de aplicação para coleta de resultados junto a fisioterapeutas e pacientes voluntários, nos dados preliminares estão se observando uma melhora significativa no uso da manopla, após a conclusão dos testes o projeto sofrerá ajustes e nova prototipação e aplicação, sendo esta uma etapa cíclica. No desenvolvimento deste trabalho, teve-se a oportunidade de observar que a robótica educacional, trabalhada em sala de aula de forma recreativa, pode levar o aluno a focar em soluções e novos contextos, para a criação de soluções e aplicações para o bem da sociedade. Assim focamos os esforços na área de fisioterapia, onde através de contatos com profissionais e pacientes, observou-se a necessidade de desenvolvimento de soluções de baixo custo, para um melhor atendimento. Através da necessidade do mercado, desenvolvemos uma solução para usando a plataforma Arduino, que não apenas é uma plataforma livre, mas também tem um custo baixo em relação a outros tipos de microcontroladores e sem deixar de ser eficiente. A robótica na fisioterapia está ajudando a tornar os exercícios não apenas mais eficientes, mas também mais rápidos e práticos, tendo os movimentos sendo executados 25 vezes a mais do que nos aparelhos convencionais, em uma sessão convencional de 45 minutos um paciente consegue fazer 40 movimentos já com o auxílio de robôs, o paciente consegue fazer em média 1000 movimentos (dados aproximados) diz Hermano Krebs, diretor do laboratório de mecânica e reabilitação humana do Massachusetts *Institute of Technology* (MIT). uso de sensores flexíveis para monitorar de forma mais precisa os movimentos efetuados pelo usuário. Estes dados obtidos pelos sensores flexíveis serão usados para aumentar a qualidade dos diagnósticos feitos pelo fisioterapeuta. Ainda em uma etapa futura, será criado um robô para trabalhar com o estímulo visual dos pacientes, efetuando ações de acordo com o movimento, mesmo que involuntário, dos dedos

Referências:

- Amirabdollahian, F., Ates, S., Basteris A., Cesario, A., Buurke, J., Hermens, H., Hofs, D., Johansson, E., Mountain, G., Nasr, N., Nijenhuis, S., Prange, G., Rahman, N., Sale, P., Schätzlein, F., Schooten B. van and Stienen A. (2014). “Design, development and deployment of a hand/wrist exoskeleton for home-based rehabilitation after stroke - SCRIPT project”, <https://www.cambridge.org/core/journals/robotica/article/design-development-and-deployment-of-a-handwrist-exoskeleton-for-homebased-rehabilitation-after-stroke-script-project/EF12AE5E8F800AF3B6C87287A27A63C1>
- Bodner, J., Augustina F., Wykypiel H., Fisha J., Muehlmann G., Wetscherb G. e Schmid T. (2005) “The da Vinci robotic system for general surgical applications: a critical interim appraisal”, <http://www.isir.upmc.fr/UserFiles/File/Jerome%20Szewczyk/da%20vinci.pdf>
- Borges, I., Souza, L. e Sales, R. (2012) “Dispositivo Robótico para Reabilitação da Mão Humana”, http://www.ceel.eletrica.ufu.br/artigos2012/ceel2012_artigo009_r01.pdf
- Evans J., Krishnamurthy B., Barrows B., Skewis T. e Lumelsky V (1992) “Handling Real-World Motion Planning: A Hospital Transport Robot”, <http://www.ieecss.org/CSM/library/1992/feb1992/w02-HospitalRobot.pdf>
- Fernando, M. e Augusto, S. (1999) “Uma Órtese Robotizada de Mão”, http://fei.edu.br/sbai/SBAI1999/ARTIGOS/IV_SBAI_16.pdf

- Foerster V. (2014) “Remote presence robots in telemedicine”
https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0026/427229/wp188.pdf
- Franco, M.A.S. (2005) “Pedagogia da pesquisa-ação” *Revista Brasileira de Educação e Pesquisa* 31(3), 483–502. <http://www.scielo.br/pdf/ep/v31n3/a09v31n3.pdf>
- Freitas, M.T.A. (2005) “A abordagem sócio-histórica como orientadora da pesquisa qualitativa”, *In: Caderno de Pesquisa*[on-line], número 116.
- Homsi, D. (2008) “Conheça e Entenda Melhor as Principais Lesões Esportivas”,
<http://globoesporte.globo.com/eu-atleta/noticia/2012/09/conheca-e-entenda-melhor-principais-lesoes-esportivas.html>
- Meirelles, V., Helena, M. e Benedita, C. (2001) “Órteses: um importante recurso no tratamento da mão em garra móvel de Hansenianos”, http://www.ilsl.br/revista/detalhe_artigo.php?id=10610
- Miranda, M.G. de, Resende, A.C.A. (2006) “Sobre a pesquisa-ação na educação e as armadilhas do praticismo” *In: Revista Brasileira de Educação*.
- Munaretto, J. (2010) “O que é fisioterapia?”, <http://www.oncofisio.com.br/o-que-e-fisioterapia>
- Neto, H. (2011) “Lesão Medular Traumática: Objetivos Funcionais”.
<http://fisioterapiahumberto.blogspot.com.br/2011/02/lesao-medular-traumatica-objetivos.html>
- Oscar, M. (2012) “A Origem da Fisioterapia” <https://pt.scribd.com/doc/96376246/A-Origem-Da-Fisioterapia>
- Pais-Vieira, M., Yadav, A. P., Moreira, D., Guggenmos, D., Santos, A., Lebedev, M. and Nicoletis, M. A. L. (2014). “A Closed Loop Brain-machine Interface for Epilepsy Control Using Dorsal Column Electrical Stimulation”, <https://www.nature.com/articles/srep32814>
- Pereira, P.H.C., Miranda, J.C., Alcântara, D.S., Gomes, J.ES., Lima Jr. J. (2016). A robótica como estilo de aprendizagem no curso técnico profissionalizante. *In: 7º Workshop de Robótica Educacional (WRE 2016)*, Recife, PE.
- Rodrigues, L. e Gonçalves, R. (2014) “Desenvolvimento de Jogos Aplicados a Reabilitação do Membro Superior Humano”,
http://www.canal6.com.br/cbeb/2014/artigos/cbeb2014_submission_123.pdf
- Souza F. (2001) “Robótica”, http://webx.ubi.pt/~felippe/main_pgs/mat_didp.htm
- Tarantino, M. (2016) “A Fisioterapia do Futuro”,
http://www.istoe.com.br/reportagens/347011_A+FISIOTERAPIA+DO+FUTURO
- Thiollent, M. (2005), *Metodologia da pesquisa-ação*, Cortez Editora.
- Tripp, D. (2005) “Pesquisa-ação: uma introdução metodológica” *In: Revista Brasileira de Educação e Pesquisa*.

Wainer, J. (2007) “Métodos de pesquisa quantitativa e qualitativa para a ciência da computação” *In*: Jornada de Atualização em Informática (JAI 2007), Anais do XXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação.

Yanco H. (1998) “Wheelesley: A Robotic Wheelchair System: Indoor Navigation and User Interface”, <http://www.cs.uml.edu/~holly/publications/PDF/ai-at-yanco.pdf>

Zuniga, J., Petrykowski, M. e Carson, A. (2014) “Cyborg Beast Instruction Manual”, https://cdn.thingiverse.com/assets/80/10/0d/92/5a/Instructions_Cyborg_Beast_Updated__6_26_14_.pdf

CONTROLE E PREVENÇÃO DO TABAGISMO EM UNIDADE PRISIONAL DO MUNICÍPIO DE ALMENARA – MG

ROSANGELA FERREIRA RIBEIRO [1]

[1] Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG), Campus Almenara, Almenara – MG

Palavras-chave: Tabaco; Presídio; Prevenção; Anti-Tabagismo..

Apoio: Secretaria Estadual de Defesa Social (SEDS) Instituto Federal do Norte de Minas Gerais (IFNMG).

Resumo: Embasamento O tabagismo é a principal causa de morte prevenível e um dos maiores problemas de saúde pública atualmente no mundo. O tratamento medicamentoso atualmente utilizado para o tabagismo no Brasil, inclui Terapia de Reposição da Nicotina (TRN) e medicamentos não nicotínicos, como a Bupropiona e a Nortriptilina. O objetivo desta pesquisa é compreender os efeitos da nicotina na população carcerária do Presídio de Almenara/MG, bem como, os tratamentos utilizados para cessação da dependência do tabagismo. De acordo o Censo Penitenciário de 2014, o Estado de Minas Gerais possui a segunda maior população carcerária do Brasil, com 61.392. Os dados coletados pelo Departamento Penitenciário Nacional (Depen) junto às unidades prisionais brasileiras, mostram que Minas Gerais tinha em 2014 em suas carceragens 56.342 detentos, sendo 53.434 homens e 2.908 mulheres. **Objetivos** Identificar os efeitos do uso constante do cigarro em fumantes ativos e passivos, bem como, caracterizar as patologias causadas pelo uso constante de nicotina no organismo e identificar possíveis tratamentos para o combate ao tabagismo na unidade prisional do município de Almenara/MG. **Metodologia** Este estudo tem o caráter de pesquisa de campo, que caracteriza-se pelas investigações em que, além de documento bibliográfico, onde realiza coleta de dados junto às pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa, com os detentos da Unidade Prisional de Almenara. A amostra estudada refere-se a 160 detentos, fumantes, privados de liberdade no Presídio de Almenara/MG integrado a Secretaria de Estado de Defesa Social. Para coleta de dados utilizou-se o Teste de Fagerström. Este instrumento auxilia a estimar o grau de dependência da nicotina e é utilizado como ferramenta na terapia para ajudar a parar de fumar. Além disso, este estudo realizou ações de conscientização e intervenções medicamentosas nos detentos cujo indicador apresentou o grau de dependência de média à muita elevada. Participaram das atividades desenvolvidas 160 detentos com idade entre 18 e 60 anos. Destes detentos, 78% eram homens e 22% mulheres. **Resultados esperados** Observou-se que os níveis de dependência entre a maioria dos reclusos, eram elevada. Após o desenvolvimento das atividades de intervenção Biopsicossocial, através de palestras e oficinas, realizou-se a intervenção medicamentosa com o uso de Bupropiona 150mg/dia e TRN com Adesivo Transdêrmico. Concluiu-se que, da amostra de 160 detentos fumantes, 76% abandonaram o uso do cigarro, sendo 28 mulheres e 94 homens. **Conclusão** O tratamento medicamentoso associado às ações educativas como palestras e oficinas, demonstraram efeito positivo, principalmente, por permitir a interação entre os indivíduos reclusos da Unidade Prisional e a equipe multiprofissional. O estudo mostrou-se eficaz para o grupo de indivíduos portadores de patologias que seriam agravadas pelo uso do tabaco. Notou-se, também, melhora na qualidade de vida dos reclusos fumantes ativos e passivos, do ambiente carcerário. **Contribuição** O Projeto de intervenção desenvolvido junto à Unidade Prisional de Almenara, proporcionou reflexões sobre a prática da equipe Biopsicossocial, além de realizar a inclusão de pessoas socialmente excluídas de acesso à saúde fora do ambiente prisional. **Lacuna de estudos** Trabalhar com a conscientização quanto ao uso indevido de Álcool e outras drogas. O tabagismo é a principal causa de morte prevenível e um dos maiores problemas de saúde pública atualmente no mundo. O tratamento medicamentoso atualmente utilizado para o tabagismo no Brasil, inclui Terapia de Reposição da Nicotina (TRN) e medicamentos não nicotínicos, como a Bupropiona e a Nortriptilina. O objetivo desta pesquisa é compreender os efeitos da nicotina na população carcerária do Presídio de Almenara/MG, bem como, os tratamentos utilizados para cessação da dependência do tabagismo. De acordo o Censo Penitenciário de 2014, o Estado de

Minas Gerais possui a segunda maior população carcerária do Brasil, com 61.392. Os dados coletados pelo Departamento Penitenciário Nacional (Depen) junto às unidades prisionais brasileiras, mostram que Minas Gerais tinha em 2014 em suas carceragens 56.342 detentos, sendo 53.434 homens e 2.908 mulheres. Identificar os efeitos do uso constante do cigarro em fumantes ativos e passivos, bem como, caracterizar as patologias causadas pelo uso constante de nicotina no organismo e identificar possíveis tratamentos para o combate ao tabagismo na unidade prisional do município de Almenara/MG. Este estudo tem o caráter de pesquisa de campo, que caracteriza-se pelas investigações em que, além de documento bibliográfico, onde realiza coleta de dados junto às pessoas, com o recurso de diferentes tipos de pesquisa, com os detentos da Unidade Prisional de Almenara. A amostra estudada refere-se a 160 detentos, fumantes, privados de liberdade no Presídio de Almenara/MG integrado a Secretaria de Estado de Defesa Social. Para coleta de dados utilizou-se o Teste de Fagerström. Este instrumento auxilia a estimar o grau de dependência da nicotina e é utilizado como ferramenta na terapia para ajudar a parar de fumar. Além disso, este estudo realizou ações de conscientização e intervenções medicamentosas nos detentos cujo indicador apresentou o grau de dependência de média à muita elevada. Participaram das atividades desenvolvidas 160 detentos com idade entre 18 e 60 anos. Destes detentos, 78% eram homens e 22% mulheres. Observou-se que os níveis de dependência entre a maioria dos reclusos, eram elevada. Após o desenvolvimento das atividades de intervenção Biopsicossocial, através de palestras e oficinas, realizou-se a intervenção medicamentosa com o uso de Bupropiona 150mg/dia e TRN com Adesivo Transdêrmico. Concluiu-se que, da amostra de 160 detentos fumantes, 76% abandonaram o uso do cigarro, sendo 28 mulheres e 94 homens. O tratamento medicamentoso associado às ações educativas como palestras e oficinas, demonstraram efeito positivo, principalmente, por permitir a interação entre os indivíduos reclusos da Unidade Prisional e a equipe multiprofissional. O estudo mostrou-se eficaz para o grupo de indivíduos portadores de patologias que seriam agravadas pelo uso do tabaco. Notou-se, também, melhora na qualidade de vida dos reclusos fumantes ativos e passivos, do ambiente carcerário. O Projeto de intervenção desenvolvido junto à Unidade Prisional de Almenara, proporcionou reflexões sobre a prática da equipe Biopsicossocial, além de realizar a inclusão de pessoas socialmente excluídas de acesso à saúde fora do ambiente prisional. Trabalhar com a conscientização quanto ao uso indevido de Álcool e outras drogas.

Referências:

1. BALLONE, G.J.; ORTOLANI, I.V. Psicofarmacologia para não psiquiatras, antidepressivosn. PsiqWeb, Internet. Disponível em: <http://www.psiqweb.med.br/>. Acesso em: 11/06/2017

2. BRASIL. **Prevenção dos Problemas relacionados ao uso de drogas: capacitação para conselheiros e lideranças comunitárias**. Brasília: SENAD/MJ, 2014.

_____. **Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica: o cuidado da pessoa tabagista**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

_____. **Lei nº 9294, de 15 de julho de 1996.** Dispõe sobre as restrições ao uso e à propaganda de produtos fumíferos, bebidas alcoólicas, medicamentos, terapias e defensivos agrícolas, nos termos do § 4º do art. 220 da Constituição Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9294.htm Acesso em 30/09/2016

3. NUNES, Sandra Odebrecht Vargas; CASTRO, Márcia Regina Pizzo de; CASTRO, Mario Sérgio Azenha de. **Tabagismo, Comorbidades e Danos à Saúde.** In: Tabagismo Abordagem, Prevenção e Tratamento. Disponível em: <http://static.scielo.org/scielobooks/sj9xk/pdf/nunes-9788572166751.pdf> Acesso em 01/10/2016

4. GERHARDT, Tatiana Engel, SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de Pesquisa.** Porto Alegre: UFRGS, 2009. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf> Acesso em: 30/09/2016

5. MINAS GERAIS. **Lei nº 18552, de 04 de dezembro de 2009.** Altera a Lei nº 12.903, de 23 de junho de 1998, que define medidas para combater o tabagismo no Estado e proíbe o uso do cigarro e similares nos locais que menciona. Disponível em: <http://www.almg.gov.br/consulte/legislacao/completa/completa.html?tipo=LEI&num=18552&comp=&ano=2009> Acesso em: 30/09/2016

6. MILLER, W.R.; ROLLNICK, S. **O que motiva as pessoas à mudança?** In: MILLER, W.R.; ROLLNICK, S. Entrevista Motivacional. Porto Alegre: Artmed, 2001. P 30-42

7. OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 2ª ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes, 2008.

O CONSUMO DE TRANSGÊNICOS E O CONHECIMENTO DA POPULAÇÃO DO DISTRITO FEDERAL

ROSANA SANTOS DA CUNHA ^[1]; MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[2]

[1] Faculdade Laboro (Laboro), Campus Brasília, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Transgênicos; Qualidade Alimentar; Conhecimento.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - Campus Samambaia Faculdade Laboro - Campus Brasília - Curso de Especialização em Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica.

Resumo: Embasamento Os organismos transgênicos são considerados como os produzidos por meio de técnicas onde o material genético foi alterado de maneira que não ocorreria naturalmente em seus genes, um novo gene ou fragmento de DNA é introduzido ao seu meio genético através do processo Recombinante ou Engenharia Genética (CASTRO, 2006) . Por muitos anos as plantas vêm sendo cultivadas por meio da manipulação genética, mas só recentemente, a biotecnologia passou a ser considerada prioridade e instrumento de extrema valia e poder (RIBEIRO, 2012). A transgenia tem por finalidade aderir novas características para otimizar a produção dos alimentos, fármacos e outros produtos. Porém, junto a estas novas características, os organismos modificados podem adquirir um conjunto de transformações invasivas, incluindo instabilidade e possíveis efeitos regulatórios sobre os genes vizinhos. Estes fenômenos indesejáveis podem ser resultantes do crescimento e consumo dos Organismos Geneticamente Modificados, com riscos alimentares, ecológicos e ou agrotecnológicos (CASTRO, 2012). Entretanto, o que se sabe sobre esses alimentos e/ou produtos geneticamente modificados ainda é duvidoso, e os consumidores não estão informados suficientemente quanto aos seus benefícios ou malefícios. **Objetivos** Avaliar o conhecimento da população do Distrito Federal sobre os alimentos e produtos transgênicos utilizados no cotidiano e hábitos alimentares. **Metodologia** Realização de pesquisa com 400 pessoas, potenciais consumidores, aleatoriamente escolhidos, sem distinção de cor, credo e etnia, com idades a partir de 18 anos de idade, residentes nas mais diversas áreas do DF, aplicando um questionário com apontamentos objetivos, fechados e de múltipla escolha que possibilita o registro das informações necessárias para a elaboração do tratamento estatístico com aplicação de teste Qui-quadrado assumindo uma confiança probabilística de 95%. **Resultados esperados** Os homens e mulheres estão igualmente preocupados e conhecedores das consequências da disponibilização e utilização dos alimentos transgênicos, participando os transgênicos cada vez mais ativamente de suas vidas. A escolarização e rendas familiares estão diretamente relacionados com o conhecimento e uso dos transgênicos, muitas vezes levando alguns dos entrevistados a consumir e/ou adquirir esses produtos sem prévio conhecimento. As mulheres pelo fato de ainda em sua grande maioria serem as responsáveis pelas compras e preparos de alimentos de seus lares são as que mais procuram as informações, muito embora ainda careça da inserção desse costume de busca de importantes informações, como por exemplo as leituras de rótulos e embalagens. **Conclusão** Observa-se a extrema necessidade de ferramentas orientativas quanto aos produtos e alimentos transgênicos principalmente para a população de baixa renda e baixa escolaridade, para que possam exercer o seu poder de compra consciente das consequências inerentes. As políticas públicas se fazem pouco presentes na questão da difusão das informações para todos os níveis da população, isso se deve ao fato de envolver diretamente grandes produtores aliados muitas vezes às esferas governamentais que trariam desinteresses particulares, mesmo que agindo estes diretamente nas consequências de vidas de uma população muitas vezes carente de informações e decisão sobre o que seria melhor para as suas rotinas de alimentação. **Contribuição** Apontar de maneira clara a necessidade de maior conhecimento sobre os transgênicos para a população do DF. **Lacuna de estudos** Ampliação desta pesquisa para as comunidades escolares do Distrito Federal. Os organismos transgênicos são considerados como os produzidos por meio de técnicas onde o material genético foi alterado de maneira que não ocorreria naturalmente em seus genes, um novo

gene ou fragmento de DNA é introduzido ao seu meio genético através do processo Recombinante ou Engenharia Genética (CASTRO, 2006) . Por muitos anos as plantas vêm sendo cultivadas por meio da manipulação genética, mas só recentemente, a biotecnologia passou a ser considerada prioridade e instrumento de extrema valia e poder (RIBEIRO, 2012). A transgenia tem por finalidade aderir novas características para otimizar a produção dos alimentos, fármacos e outros produtos. Porém, junto a estas novas características, os organismos modificados podem adquirir um conjunto de transformações invasivas, incluindo instabilidade e possíveis efeitos regulatórios sobre os genes vizinhos. Estes fenômenos indesejáveis podem ser resultantes do crescimento e consumo dos Organismos Geneticamente Modificados, com riscos alimentares, ecológicos e ou agrotecnológicos (CASTRO, 2012). Entretanto, o que se sabe sobre esses alimentos e/ou produtos geneticamente modificados ainda é duvidoso, e os consumidores não estão informados suficientemente quanto aos seus benefícios ou malefícios. Avaliar o conhecimento da população do Distrito Federal sobre os alimentos e produtos transgênicos utilizados no cotidiano e hábitos alimentares. Realização de pesquisa com 400 pessoas, potenciais consumidores, aleatoriamente escolhidos, sem distinção de cor, credo e etnia, com idades a partir de 18 anos de idade, residentes nas mais diversas áreas do DF, aplicando um questionário com apontamentos objetivos, fechados e de múltipla escolha que possibilita o registro das informações necessárias para a elaboração do tratamento estatístico com aplicação de teste Qui-quadrado assumindo uma confiança probabilística de 95%. Os homens e mulheres estão igualmente preocupados e conhecedores das consequências da disponibilização e utilização dos alimentos transgênicos, participando os transgênicos cada vez mais ativamente de suas vidas. A escolarização e rendas familiares estão diretamente relacionados com o conhecimento e uso dos transgênicos, muitas vezes levando alguns dos entrevistados a consumir e/ou adquirir esses produtos sem prévio conhecimento. As mulheres pelo fato de ainda em sua grande maioria serem as responsáveis pelas compras e preparos de alimentos de seus lares são as que mais procuram as informações, muito embora ainda careça da inserção desse costume de busca de importantes informações, como por exemplo as leituras de rótulos e embalagens. Observa-se a extrema necessidade de ferramentas orientativas quanto aos produtos e alimentos transgênicos principalmente para a população de baixa renda e baixa escolaridade, para que possam exercer o seu poder de compra consciente das consequências inerentes. As políticas públicas se fazem pouco presentes na questão da difusão das informações para todos os níveis da população, isso se deve ao fato de envolver diretamente grandes produtores aliados muitas vezes às esferas governamentais que trariam desinteresses particulares, mesmo que agindo estes diretamente nas consequências de vidas de uma população muitas vezes carente de informações e decisão sobre o que seria melhor para as suas rotinas de alimentação. Apontar de maneira clara a necessidade de maior conhecimento sobre os transgênicos para a população do DF. Ampliação desta pesquisa para as comunidades escolares do Distrito Federal.

Referências:

CASTRO, Biancca Scarpeline de. O processo de institucionalização da soja transgênica no Brasil nos anos de 2003 e 2005: a partir da perspectiva das redes sociais. 2006. 241p. Dissertação (Mestrado em Sociologia Rural) - Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Centro de Pesquisa em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Seropédica, RJ, 2006.

CASTRO, B. S., YOUNG, C. E. F., LIMA, G. R. A opinião pública a respeito dos organismos geneticamente modificados no Brasil: confiança e percepção de riscos. In: II Seminário Internacional Empírika - Comunicação, Divulgação e Percepção de Ciência e Tecnologia, Campinas, 2012.

RIBEIRO, Isabelle Geoffroy; **MARIN**, Victor Augustus. **A falta de informação sobre os Organismos Geneticamente Modificados no Brasil**. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v.17, n.2, p.359-368, 2012.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE INTOXICAÇÃO POR EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL AO AGROTÓXICO AGRÍCOLA NO ESTADO DE GOIÁS, BRASIL, 2008 A 2015

CAROLINY VICTORIA DOS SANTOS SILVA ^[1]; THAIS BARBOSA DE OLIVEIRA ^[2]; ALINE VIEIRA DE LIMA ^[3]; ANDRESSA GOMES SOUSA ^[4]; BRUNA GOMES COIMBRA DA SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Universidade de Brasília (UnB), Campus Ceilândia, Ceilândia – DF

Palavras-chave: Agrotóxico Agrícola; Intoxicação; Ocupação; Saúde Pública.

Resumo: Embasamento O Brasil ocupa o primeiro lugar no mundo em consumo de agrotóxico agrícola. Essa substância apresenta propriedades físico-químicas que, com a indevida exposição, podem levar à intoxicação e ao óbito, principalmente, em países em desenvolvimento que apresentam fragilidades no que se refere ao alcance da saúde e da segurança do trabalhador. A partir do ano de 2008, houve um crescimento considerável do número de casos de intoxicação ocupacional por exposição ao agrotóxico agrícola na região Centro-Oeste, com predomínio no estado de Goiás (GO), Brasil. **Objetivos** Diante disso, este estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico dos casos de exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola no estado de Goiás, entre os anos de 2008 a 2015. **Metodologia** Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo. Utilizaram-se dados secundários, disponíveis no DATASUS, referentes aos casos confirmados de intoxicação por exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola no estado referido, computados entre janeiro de 2008 até dezembro de 2015. **Resultados esperados** Nos anos de 2008 a 2015 foram confirmados 404 casos de intoxicação por exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola no estado de Goiás, dos quais seis evoluíram para óbito e nove tiveram cura com sequelas. A maior frequência do número de casos ocorreu nos anos de 2012, 2013 e 2014. O critério clínico e epidemiológico foi utilizado na identificação de 93% (374) dos casos. O tipo de exposição aguda única foi confirmado por 78% (310) dos casos e a aguda repetida por 15% (59). Além disso, 57% (232) ocorreram por circunstância acidental, 10% (40) por uso habitual e 6% (24) pelo contato com o ambiente. Casos resultantes de tentativa de suicídio, violência, prescrição de uso, erro de administração e abuso representaram 4% (16) dos casos no total. Entre os acometidos, houve predomínio da raça parda 53% (215), do sexo masculino 84% (338), de idade entre 20 e 59 anos 84% (340) e ensino fundamental incompleto 45% (185). Elevados níveis de contaminação humana e ambiental têm sido encontrados em regiões agrícolas no Brasil. O extenso impacto do uso de agrotóxicos para a Saúde Pública envolve fatores relacionados à baixa escolaridade; desconhecimento de técnicas alternativas de cultivo e ausência de iniciativas governamentais eficientes para prover assistência técnica continuada aos trabalhadores e agricultores familiares rurais. **Conclusão** A articulação entre vigilância epidemiológica e sanitária na prevenção de intoxicação por exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola é fundamental na efetivação de políticas públicas de segurança e saúde do trabalhador. Salienta-se, ainda, a importância da Equipe de Saúde da Família (ESF) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), no que concerne ao reconhecimento territorial de comunidades que utilizam o agrotóxico em suas atividades laborais, bem como a orientação quanto a métodos de prevenção de acidentes. **Contribuição** A análise de dados de morbidade associados à exposição ao agrotóxico pode servir como subsídio para a implementação de ações estratégicas junto ao SUS, a partir da Atenção Primária até níveis de atenção mais complexos. **Lacuna de estudos** A realidade da subnotificação e dos processos de fiscalização do uso de agrotóxicos denota a necessidade da realização de mais estudos no país. O Brasil ocupa o primeiro lugar no mundo em consumo de agrotóxico agrícola. Essa substância apresenta propriedades físico-químicas que, com a indevida exposição, podem levar à intoxicação e ao óbito, principalmente, em países em desenvolvimento que apresentam fragilidades no que se refere ao alcance da saúde e da segurança do trabalhador. A partir do ano de 2008, houve um crescimento considerável do número de casos de intoxicação ocupacional por exposição ao agrotóxico agrícola na região Centro-Oeste, com predomínio no estado de Goiás (GO), Brasil. Diante disso, este estudo objetivou descrever o perfil epidemiológico dos casos de exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola no estado de Goiás, entre os anos de

2008 a 2015. Realizou-se um estudo quantitativo, descritivo. Utilizaram-se dados secundários, disponíveis no DATASUS, referentes aos casos confirmados de intoxicação por exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola no estado referido, computados entre janeiro de 2008 até dezembro de 2015. Nos anos de 2008 a 2015 foram confirmados 404 casos de intoxicação por exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola no estado de Goiás, dos quais seis evoluíram para óbito e nove tiveram cura com seqüela. A maior frequência do número de casos ocorreu nos anos de 2012, 2013 e 2014. O critério clínico e epidemiológico foi utilizado na identificação de 93% (374) dos casos. O tipo de exposição aguda única foi confirmado por 78% (310) dos casos e a aguda repetida por 15% (59). Além disso, 57% (232) ocorreram por circunstância acidental, 10% (40) por uso habitual e 6% (24) pelo contato com o ambiente. Casos resultantes de tentativa de suicídio, violência, prescrição de uso, erro de administração e abuso representaram 4% (16) dos casos no total. Entre os acometidos, houve predomínio da raça parda 53% (215), do sexo masculino 84% (338), de idade entre 20 e 59 anos 84% (340) e ensino fundamental incompleto 45% (185). Elevados níveis de contaminação humana e ambiental têm sido encontrados em regiões agrícolas no Brasil. O extenso impacto do uso de agrotóxicos para a Saúde Pública envolve fatores relacionados à baixa escolaridade; desconhecimento de técnicas alternativas de cultivo e ausência de iniciativas governamentais eficientes para prover assistência técnica continuada aos trabalhadores e agricultores familiares rurais. A articulação entre vigilância epidemiológica e sanitária na prevenção de intoxicação por exposição ocupacional ao agrotóxico agrícola é fundamental na efetivação de políticas públicas de segurança e saúde do trabalhador. Salienta-se, ainda, a importância da Equipe de Saúde da Família (ESF) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), no que concerne ao reconhecimento territorial de comunidades que utilizam o agrotóxico em suas atividades laborais, bem como a orientação quanto a métodos de prevenção de acidentes. A análise de dados de morbidade associados à exposição ao agrotóxico pode servir como subsídio para a implementação de ações estratégicas junto ao SUS, a partir da Atenção Primária até níveis de atenção mais complexos. A realidade da subnotificação e dos processos de fiscalização do uso de agrotóxicos denota a necessidade da realização de mais estudos no país.

Referências:

[1] SILVA, Wanderson Batista. Os riscos no uso indiscriminado de agrotóxicos: uma contaminação invisível. **Informativo Técnico do Semiárido**, v. 11, n. 1, 2017.

[2] Carneiro, Fernando Ferreira et al. Parte 1: Agrotóxicos, Segurança Alimentar e Nutricional e Saúde. In: CARNEIRO, Fernando Ferreira et al. (Org.). **Dossiê ABRASCO: um alerta sobre os impactos dos agrotóxicos na saúde**. Rio de Janeiro/ São Paulo: Expressão Popular, 2015. p. 46–86.

PERFIL DOS ÓBITOS DEVIDOS A ACIDENTES DE TRABALHO NO ESTADO DE MATO GROSSO, 2007-2015

THAIS BARBOSA DE OLIVEIRA ^[1]; CAROLINY VICTORIA DOS SANTOS SILVA ^[2]; BRUNA GOMES COIMBRA DA SILVA ^[3]; ANDRESSA GOMES SOUSA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Universidade de Brasília (UnB), Campus Ceilândia, Ceilândia – DF

Palavras-chave: Mortalidade; Acidentes de Trabalho; Saúde do Trabalhador.

Resumo: Embasamento No Brasil, apesar da existência de normas e leis, muitos trabalhadores continuam expostos a situações de risco à saúde e segurança no trabalho, o que contribui para que o país ocupe o 4º lugar em número de Acidentes de Trabalho (AT) fatais no mundo. As disparidades socioeconômicas regionais contribuem para que determinados estados tenham números mais expressivos do que outros no que se refere a óbitos atribuídos a AT, o que pode refletir a realidade das condições de trabalho desses territórios. No que concerne a isso, o estado de Mato Grosso (MT), entre 2007 e 2015, registrou 43% dos óbitos devidos a AT na região Centro-Oeste, o que o destaca com a maior percentagem de óbitos por AT em relação aos outros estados da mesma região. **Objetivos** Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo descrever o perfil dos óbitos devidos a acidentes de trabalho no estado de Mato Grosso, entre os anos de 2007 a 2015. **Metodologia** Trata-se de um estudo quantitativo descritivo com dados secundários obtidos por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados encontrados foram organizados através do Excel (Microsoft Office Home and Student 2013). As causas relacionadas aos óbitos por acidentes de trabalho foram levantadas de acordo com os grandes grupos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10). **Resultados esperados** Foram confirmados 1.698 óbitos devidos a AT entre os anos de 2007 a 2015. Houve o aumento de 13% dos óbitos no ano de 2015 em relação ao ano de 2007, com taxa de mortalidade de 13,70 por 100.000 vínculos. O perfil dos óbitos foi de idade entre 20 e 49 anos (73%, n=1.244), do sexo masculino (96%, n=1.638), da cor parda (55%, n=936) e ensino fundamental incompleto (49%, n=828). As lesões acidentais constituíram o principal grande grupo de causas (49%, n=840), seguido pelos acidentes de transporte (48%, n=815). A maior quantidade de trabalhadores formais em atividades laborais de risco, no Brasil, é de adultos pertencentes ao gênero masculino. Além disso, a baixa escolaridade contribui para que trabalhos mais arriscados, com remunerações mais baixas, sejam assumidos. A falta de capacitação e fiscalização no uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), bem como a inadequação de máquinas às Normas Regulamentadoras (NR) podem contribuir para a ocorrência de lesões acidentais incapacitantes ou fatais. Os óbitos por AT, relacionados ao transporte, indicam a falta de diálogo entre saúde do trabalho e segurança no trânsito, no reconhecimento de circunstâncias que colaboram para a ocorrência de acidentes. **Conclusão** As ações preventivas em segurança e saúde do trabalhador são intersetoriais e interdisciplinares. A articulação entre a área da saúde, educação e segurança no trânsito, assim como o reforço da fiscalização em ambientes de trabalho podem contribuir na redução de óbitos atribuídos a AT. **Contribuição** O levantamento desses dados oferece subsídios para a realização de estudos mais aprofundados sobre óbitos por AT, assim como para a elaboração de políticas públicas e programas voltados à diminuição dos óbitos por AT no referido estado. **Lacuna de estudos** É necessário reconhecer a ocorrência de óbitos por AT entre trabalhadores informais, assim como a existência de subnotificações, o que se caracteriza como uma limitação para estudos com dados secundários. No Brasil, apesar da existência de normas e leis, muitos trabalhadores continuam expostos a situações de risco à saúde e segurança no trabalho, o que contribui para que o país ocupe o 4º lugar em número de Acidentes de Trabalho (AT) fatais no mundo. As disparidades socioeconômicas regionais contribuem para que determinados estados tenham números mais expressivos do que outros no que se refere a óbitos atribuídos a AT, o que pode refletir a realidade das condições de trabalho desses territórios. No que concerne a isso, o estado de Mato Grosso (MT), entre 2007 e 2015, registrou 43% dos óbitos devidos a AT na região Centro-Oeste, o que o destaca com a maior percentagem de óbitos por AT

em relação aos outros estados da mesma região. Diante disso, esta pesquisa teve como objetivo descrever o perfil dos óbitos devidos a acidentes de trabalho no estado de Mato Grosso, entre os anos de 2007 a 2015. Trata-se de um estudo quantitativo descritivo com dados secundários obtidos por meio de consulta ao Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados encontrados foram organizados através do Excel (Microsoft Office Home and Student 2013). As causas relacionadas aos óbitos por acidentes de trabalho foram levantadas de acordo com os grandes grupos da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID 10). Foram confirmados 1.698 óbitos devidos a AT entre os anos de 2007 a 2015. Houve o aumento de 13% dos óbitos no ano de 2015 em relação ao ano de 2007, com taxa de mortalidade de 13,70 por 100.000 vínculos. O perfil dos óbitos foi de idade entre 20 e 49 anos (73%, n=1.244), do sexo masculino (96%, n=1.638), da cor parda (55%, n=936) e ensino fundamental incompleto (49%, n=828). As lesões acidentais constituíram o principal grande grupo de causas (49%, n=840), seguido pelos acidentes de transporte (48%, n=815). A maior quantidade de trabalhadores formais em atividades laborais de risco, no Brasil, é de adultos pertencentes ao gênero masculino. Além disso, a baixa escolaridade contribui para que trabalhos mais arriscados, com remunerações mais baixas, sejam assumidos. A falta de capacitação e fiscalização no uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC), bem como a inadequação de máquinas às Normas Regulamentadoras (NR) podem contribuir para a ocorrência de lesões acidentais incapacitantes ou fatais. Os óbitos por AT, relacionados ao transporte, indicam a falta de diálogo entre saúde do trabalho e segurança no trânsito, no reconhecimento de circunstâncias que colaboram para a ocorrência de acidentes. As ações preventivas em segurança e saúde do trabalhador são intersetoriais e interdisciplinares. A articulação entre a área da saúde, educação e segurança no trânsito, assim como o reforço da fiscalização em ambientes de trabalho podem contribuir na redução de óbitos atribuídos a AT. O levantamento desses dados oferece subsídios para a realização de estudos mais aprofundados sobre óbitos por AT, assim como para a elaboração de políticas públicas e programas voltados à diminuição dos óbitos por AT no referido estado. É necessário reconhecer a ocorrência de óbitos por AT entre trabalhadores informais, assim como a existência de subnotificações, o que se caracteriza como uma limitação para estudos com dados secundários.

Referências:

JASMIM, Juliane da Silveira et al. Análise da mortalidade por acidentes de trabalho no Brasil: revisão integrativa. **Revista de enfermagem UFPE on line**, v. 11, n. 1, p. 429-437, 2017.

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO SEXUAL DE ESTUDANTES DO IFAM CAMPUS COARI, AM.

MARCELA KAUANNA NOGUEIRA DANTAS ^[1]; UENDERSON ALIVAD OLIVEIRA DA SILVA ^[2]; MARCIO QUARA DE CARVALHO SANTOS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: Sexualidade; Adolescência; Comportamento sexual.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - Campus Coari.

Resumo: Embasamento Dentre os grupos expostos a DST/AIDS, um dos que exige mais atenção são os adolescentes, pois a adolescência é um período marcado por vulnerabilidades por ser uma etapa da vida em que os conflitos são do âmbito social, psicológico, físico, dentre outros (BESERRA et al., 2008). Em virtude do começo da vida sexual precoce, os jovens têm estado cada vez mais expostos a situações de risco, o que tem ocasionado um aumento no número de casos de DST/AIDS e de gravidez. Diante dessas informações, é imprescindível analisar o comportamento sexual dos adolescentes possibilitando o desenvolvimento de ações promovendo mudanças de atitudes em relação à preferência pelo sexo seguro. **Objetivos** Analisar o comportamento sexual de estudantes do IFAM Campus Coari, visando identificar atitudes e comportamentos de risco para DST/AIDS. **Metodologia** Esta pesquisa teve como público alvo os alunos do 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado em Administração e Informática do IFAM Campus Coari. As informações foram coletadas por meio de questionários individuais, autoaplicáveis e anônimos, com base no modelo utilizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Os dados foram agrupados por gênero e apresentados na forma de frequência relativa. O comportamento de risco foi avaliado de acordo com as características epidemiológicas das DST. **Resultados esperados** Foram entrevistados 140 alunos, sendo 53,6% do sexo feminino e 46,4% do sexo masculino. A faixa etária predominante foi de 15 a 17 anos ($\approx 93\%$). Apenas 37% das mulheres e 28% dos homens informaram estar em algum relacionamento estável. Quando questionados sobre a orientação sexual, 70,8% dos homens afirmaram ser heterossexuais, 3,1% homossexuais, 1,5% bissexuais, 20,0% não souberam informar e 4,6% não responderam. Entre as mulheres, 73,3% afirmaram ser heterossexuais, 6,7% homossexuais, 2,7% bissexuais e 17,3% não souberam informar. 67,7% dos homens e 41,3% das mulheres afirmaram já ter iniciado a vida sexual. A idade média da primeira relação sexual foi de $13,4 \pm 1,7$ anos para os homens e $14,5 \pm 1,1$ anos para as mulheres. Em relação ao uso do preservativo, apenas 68,2% dos homens sexualmente ativos informaram ter usado a camisinha na primeira relação, 22,7% não utilizaram o preservativo e 9,1% não lembraram. Entre as mulheres, apenas 58,1% utilizaram a camisinha na primeira vez, 38,7% não utilizaram e 3,2% não lembraram. Em relação à frequência da utilização da camisinha, 40,9% dos homens e 38,7% das mulheres afirmaram ter utilizado o preservativo em todas as relações. Nos últimos seis meses, 59,1% dos homens fizeram sexo com parceiros(as) eventuais e 13,6% fizeram sexo com mais de 6 pessoas nesse mesmo período. Entre as mulheres, 45,2% fizeram sexo com parceiros(as) eventuais nos últimos seis meses e nenhuma aluna fez sexo com mais de 6 pessoas no último semestre. **Conclusão** A ausência ou utilização inconstante do preservativo nas relações sexuais evidencia a vulnerabilidade dos adolescentes do município de Coari. **Contribuição** Os resultados deste trabalho geram dados que servirão para nortear futuras ações educacionais e de saúde pública visando a redução da incidência de DST/AIDS no município. **Lacuna de estudos** Recomenda-se ampliar a área de aplicação dos questionários para as demais escolas do município de Coari, assim como para os demais municípios do Amazonas, possibilitando a obtenção de informações cruciais para o desenvolvimento de programas estaduais de promoção ao sexo seguro. Dentre os grupos expostos a DST/AIDS, um dos que exige mais atenção são os adolescentes, pois a adolescência é um período marcado por vulnerabilidades por ser uma etapa da vida em que os conflitos são do âmbito social, psicológico, físico, dentre outros (BESERRA et al., 2008). Em virtude do começo da vida sexual

precoce, os jovens têm estado cada vez mais expostos a situações de risco, o que tem ocasionado um aumento no número de casos de DST/AIDS e de gravidez. Diante dessas informações, é imprescindível analisar o comportamento sexual dos adolescentes possibilitando o desenvolvimento de ações promovendo mudanças de atitudes em relação à preferência pelo sexo seguro. Analisar o comportamento sexual de estudantes do IFAM Campus Coari, visando identificar atitudes e comportamentos de risco para DST/AIDS. Esta pesquisa teve como público alvo os alunos do 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado em Administração e Informática do IFAM Campus Coari. As informações foram coletadas por meio de questionários individuais, autoaplicáveis e anônimos, com base no modelo utilizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Os dados foram agrupados por gênero e apresentados na forma de frequência relativa. O comportamento de risco foi avaliado de acordo com as características epidemiológicas das DST. Foram entrevistados 140 alunos, sendo 53,6% do sexo feminino e 46,4% do sexo masculino. A faixa etária predominante foi de 15 a 17 anos ($\approx 93\%$). Apenas 37% das mulheres e 28% dos homens informaram estar em algum relacionamento estável. Quando questionados sobre a orientação sexual, 70,8% dos homens afirmaram ser heterossexuais, 3,1% homossexuais, 1,5% bissexuais, 20,0% não souberam informar e 4,6% não responderam. Entre as mulheres, 73,3% afirmaram ser heterossexuais, 6,7% homossexuais, 2,7% bissexuais e 17,3% não souberam informar. 67,7% dos homens e 41,3% das mulheres afirmaram já ter iniciado a vida sexual. A idade média da primeira relação sexual foi de $13,4 \pm 1,7$ anos para os homens e $14,5 \pm 1,1$ anos para as mulheres. Em relação ao uso do preservativo, apenas 68,2% dos homens sexualmente ativos informaram ter usado a camisinha na primeira relação, 22,7% não utilizaram o preservativo e 9,1% não lembraram. Entre as mulheres, apenas 58,1% utilizaram a camisinha na primeira vez, 38,7% não utilizaram e 3,2% não lembraram. Em relação à frequência da utilização da camisinha, 40,9% dos homens e 38,7% das mulheres afirmaram ter utilizado o preservativo em todas as relações. Nos últimos seis meses, 59,1% dos homens fizeram sexo com parceiros(as) eventuais e 13,6% fizeram sexo com mais de 6 pessoas nesse mesmo período. Entre as mulheres, 45,2% fizeram sexo com parceiros(as) eventuais nos últimos seis meses e nenhuma aluna fez sexo com mais de 6 pessoas no último semestre. A ausência ou utilização inconstante do preservativo nas relações sexuais evidencia a vulnerabilidade dos adolescentes do município de Coari. Os resultados deste trabalho geram dados que servirão para nortear futuras ações educacionais e de saúde pública visando a redução da incidência de DST/AIDS no município. Recomenda-se ampliar a área de aplicação dos questionários para as demais escolas do município de Coari, assim como para os demais municípios do Amazonas, possibilitando a obtenção de informações cruciais para o desenvolvimento de programas estaduais de promoção ao sexo seguro.

Referências:

BESERRA, E.P.; PINHEIRO, P.N.C.; ALVES, M.D.S.; BARROSO, M.G.T. Adolescência e vulnerabilidade às doenças sexualmente transmissíveis: uma pesquisa documental. **Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis**, v. 20, n. 1, p. 32-35, 2008. ISSN: 2177-8264. Disponível em: <www.uff.br/dst/revista20-1-2008/5.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. **Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira, 2008**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 126p.

EXPERIMENTO COM O USO DO TABACO COMO ESTRATÉGIA DE CONSCIENTIZAÇÃO

EDUARDA XAVIER DA SILVA ^[1]; EMANOELLY LEAL DE PAULA ^[2]; ISABELLY LAUANA GUARINIRI HOLTMAN ^[3]; DANIELY GOMES DE ARAUJO ^[4]; LUIZ FERNANDO DE MORAES CAMPOS FILHO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Diamantino, Diamantino – MT

Palavras-chave: Cigarro; Vício; Consequências.

Apoio: Tivemos o apoio do nosso excelentíssimo Professor Mestre em Matemática Luiz Fernando de Moraes Campos Filho, que nos auxiliou em toda preparação para o desenvolvimento deste trabalho.

Resumo: Embasamento De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o hábito de fumar constitui um dos maiores problemas de saúde no mundo moderno. O tabagismo é considerado pela OMS como a principal causa de morte evitável no mundo. Ela estima que um terço da população mundial adulta, isto é, 2 bilhões de pessoas aproximadamente, sejam fumantes (Portal Brasil, 2014). O total de mortes devido ao uso do tabaco atingiu a cifra de 4,9 milhões de mortes anuais, o que corresponde a mais de 10 mil mortes por dia (WHO, 2003). O tabagismo é uma doença epidêmica responsável por cerca de 200 mil mortes por ano no Brasil. Os cânceres de pulmão e laringe são os que mais matam no país. Em 2012, foram registrados 23.501 óbitos de câncer de pulmão e 4.339 de laringe. Para 2018, estima-se o surgimento de 27,3 mil novos casos de câncer de pulmão e 6.870 de laringe (Portal Brasil, 2014). Neste sentido, realizamos um experimento que tem como finalidade mostrar os efeitos do cigarro no nosso organismo e com isso conscientizar a população, apresentando as várias consequências causadas pelo uso do tabaco.

Objetivos Realizamos um experimento que tem como finalidade mostrar os efeitos do cigarro no nosso organismo e com isso conscientizar a população sobre as consequências causadas pelo uso do tabaco.

Metodologia O experimento consta de quatro etapas: a) primeiramente foram utilizadas duas garrafas, onde cortamos a extremidade de uma delas e encaixamos no interior da outra; b) no centro de cada tampa foi feito um furo e, em seguida, completamos todo o recipiente com água; c) o cigarro foi encaixado na tampa de cima da garrafa, em seguida acendemos o cigarro e abrimos a tampa da base inferior; d) No final, após o cigarro ser consumido, colocamos um guardanapo na saída da garrafa e manipulamos um secador para expulsar toda fumaça e transferi-la para o guardanapo. O experimento foi realizado algumas vezes no Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Avançado Diamantino com pequenos grupos de alunos. Em seguida, apresentamos para grupos da cidade, fazendo uma breve discussão após o experimento.

Resultados esperados O resultado do experimento é uma fumaça tóxica, assim como ocorre no pulmão de um fumante. No guardanapo observamos muitas impurezas, que representam cerca de 4.700 substâncias tóxicas (Rosemberg, 1978), que compõe o cigarro. Não contabilizamos (via questionário) o impacto gerado nas pessoas através do experimento e discussão, porém, ficava evidente durante as apresentações o espanto no olhar dos ouvintes.

Conclusão Nesse experimento buscamos conscientizar a todos, pois as consequências podem ser extremamente graves, como por exemplo, a impotência sexual, infecções respiratórias, complicações durante a gravidez, trombose vascular, aneurismas arteriais, câncer e até levar o indivíduo a óbito. Essa conscientização foi dada através da apresentação do experimento e uma pequena fala com grupos aqui da cidade.

Contribuição O desenvolvimento deste trabalho contribui para a área da saúde por levar conscientização para a população e, por consequência, colaborando para a diminuição dos índices de doenças e mortalidades no país relacionado ao uso do tabaco.

Lacuna de estudos Fazer uma pesquisa com ex-fumantes, montar um projeto com entrevistas, depoimentos, e em seguida dar assistência a um pequeno tratamento não-farmacológico, ou seja, que trabalhe mais com o psicossocial do indivíduo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), o hábito de fumar constitui um dos maiores problemas de saúde no mundo moderno. Ela estima que um terço da população mundial adulta, isto é, 2 bilhões de

pessoas aproximadamente, sejam fumantes (Portal Brasil, 2014). O total de mortes devido ao uso do tabaco atingiu a cifra de 4,9 milhões de mortes anuais, o que corresponde a mais de 10 mil mortes por dia (WHO, 2003). O tabagismo é uma doença epidêmica responsável por cerca de 200 mil mortes por ano no Brasil. Os cânceres de pulmão e laringe são os que mais matam no país. Em 2012, foram registrados 23.501 óbitos de câncer de pulmão e 4.339 de laringe. Para 2018, estima-se o surgimento de 27,3 mil novos casos de câncer de pulmão e 6.870 de laringe (Portal Brasil, 2014). Neste sentido, realizamos um experimento que tem como finalidade mostrar os efeitos do cigarro no nosso organismo e com isso conscientizar a população, apresentando as várias consequências causadas pelo uso do tabaco. Realizamos um experimento que tem como finalidade mostrar os efeitos do cigarro no nosso organismo e com isso conscientizar a população sobre as consequências causadas pelo uso do tabaco. O experimento consta de quatro etapas: a) primeiramente foram utilizadas duas garrafas, onde cortamos a extremidade de uma delas e encaixamos no interior da outra; b) no centro de cada tampa foi feito um furo e, em seguida, completamos todo o recipiente com água; c) o cigarro foi encaixado na tampa de cima da garrafa, em seguida acendemos o cigarro e abrimos a tampa da base inferior; d) No final, após o cigarro ser consumido, colocamos um guardanapo na saída da garrafa e manipulamos um secador para expulsar toda fumaça e transferi-la para o guardanapo. O experimento foi realizado algumas vezes no Instituto Federal de Mato Grosso – *Campus* Avançado Diamantino com pequenos grupos de alunos. Em seguida, apresentamos para grupos da cidade, fazendo uma breve discussão após o experimento. O resultado do experimento é uma fumaça tóxica, assim como ocorre no pulmão de um fumante. No guardanapo observamos muitas impurezas, que representam cerca de 4.700 substâncias tóxicas (Rosemberg, 1978), que compõe o cigarro. Não contabilizamos (via questionário) o impacto gerado nas pessoas através do experimento e discussão, porém, ficava evidente durante as apresentações o espanto no olhar dos ouvintes. Nesse experimento buscamos conscientizar a todos, pois as consequências podem ser extremamente graves, como por exemplo, a impotência sexual, infecções respiratórias, complicações durante a gravidez, trombose vascular, aneurismas arteriais, câncer e até levar o indivíduo a óbito. Essa conscientização foi dada através da apresentação do experimento e uma pequena fala com grupos aqui da cidade. O desenvolvimento deste trabalho contribui para a área da saúde por levar conscientização para a população e, por consequência, colaborando para a diminuição dos índices de doenças e mortalidades no país relacionado ao uso do tabaco. Fazer uma pesquisa com ex-fumantes, montar um projeto com entrevistas, depoimentos, e em seguida dar assistência a um pequeno tratamento não-farmacológico, ou seja, que trabalhe mais com o psicossocial do indivíduo.

Referências:

Souza Cruz. Disponível em

http://www.souzacruz.com.br/group/sites/SOU_7UVF24.nsf/vwPagesWebLive/DO7V9KPU?opendocument. Acesso em: 01 de agosto de 2017

FERREIRA, A. B. H. Novo Dicionário da Língua Portuguesa. Segunda edição. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986. p.405 Tabagismo/Fumo/Cigarro Qual a origem histórica do tabagismo? Disponível em: www.drashirleydecampos.com.br. Acesso em: 01 de agosto de 2017

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "Nicotina"; Brasil Escola. Disponível em

<<http://brasilecola.uol.com.br/quimica/nicotina.htm>>. Acesso em: 01 de agosto de 2017

DESAFIOS DA VIGILÂNCIA EM SAÚDE DO TRABALHADOR NO CONTEXTO DA ATENÇÃO BÁSICA À SAÚDE: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

ANDRESSA GOMES SOUSA [1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Ceilândia, Ceilândia – DF

Palavras-chave: Vigilância em Saúde do Trabalhador; Atenção Básica à Saúde. ; Unidade Sentinela..

Resumo: Embasamento A relação da Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) com a Atenção Básica à Saúde (ABS) consolidou-se com a criação de programas especiais de proteção à saúde ocupacional, articulação da rede integrada de informação em saúde do trabalhador e criação das unidades sentinela habilitadas por pactuação nas Comissões Intergestoras Regionais (CIR) das Secretarias de Saúde. No entanto, as necessidades em saúde do trabalhador podem ser desconsideradas pelos mecanismos de pactuação no nível municipal em virtude de interesses capitalistas, o que impõe uma série de obstáculos e desafios no cumprimento das diretrizes da VISAT na ABS1. **Objetivos** A partir dessa premissa, o estudo objetivou investigar a produção científica sobre os desafios da Vigilância em Saúde do Trabalhador no contexto da Atenção Básica à Saúde. **Metodologia** Trata-se de uma revisão integrativa, realizada com base na pergunta “o que a literatura apresenta sobre os desafios da VISAT no contexto da ABS?”, com levantamento nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e a Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados foram: “Vigilância em Saúde do Trabalhador”, “Atenção Básica à Saúde” e “Unidade Sentinela em Saúde do Trabalhador”. **Resultados esperados** A busca resultou na seleção de onze (11) artigos. A literatura destaca a notificação de agravos e doenças do trabalho na ABS como Unidade Sentinela em Saúde do Trabalhador. O monitoramento de demandas em segurança e saúde ocupacional faz parte das estratégias adotadas pelas unidades da ABS que estruturam sua assistência e colaboram com a atualização da lista de notificação compulsória a partir da identificação de especificidades regionais. Os obstáculos que se inserem na efetivação da VISAT, no âmbito municipal, se referem a não observação do que é previsto na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT); territorialização precária; fragmentação da produção científica e falta de capacitação profissional, o que compromete o estabelecimento de vínculo e a continuidade do cuidado. As Equipes de Saúde da Família (ESF) podem enfrentar dilemas no reconhecimento da relação trabalho-saúde-doença em suas práticas diárias. Essa realidade denota a existência de raízes históricas da solidificação do campo da saúde do trabalhador em virtude dos interesses capitalistas. As doenças do trabalho podem ser comumente confundidas com outras doenças, o que demonstra a necessidade do fortalecimento das Redes de Atenção à Saúde (RAS) na elaboração de fluxos de identificação e notificação de agravos dessa classificação. **Conclusão** O cenário de obstáculos na efetivação da VISAT na ABS implica na pertinência e urgência de pactuações municipais que estabeleçam metas a serem cumpridas pelos gestores de saúde, no que se refere à capacitação, educação permanente e fiscalização de ações. **Contribuição** A realização de pesquisas sobre o tema pode apontar caminhos que auxiliem na concretização dos objetivos da VISAT. **Lacuna de estudos** Percebe-se ainda a carência de estudos mais aprofundados sobre as dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores no acesso à ABS e à informação da existência de unidades sentinela em sua região. A relação da Vigilância em Saúde do Trabalhador (VISAT) com a Atenção Básica à Saúde (ABS) consolidou-se com a criação de programas especiais de proteção à saúde ocupacional, articulação da rede integrada de informação em saúde do trabalhador e criação das unidades sentinela habilitadas por pactuação nas Comissões Intergestoras Regionais (CIR) das Secretarias de Saúde. No entanto, as necessidades em saúde do trabalhador podem ser desconsideradas pelos mecanismos de pactuação no nível municipal em virtude de interesses capitalistas, o que impõe uma série de obstáculos e desafios no cumprimento das diretrizes da VISAT na ABS1. A partir dessa premissa, o estudo objetivou investigar a produção científica sobre os desafios da Vigilância em

Saúde do Trabalhador no contexto da Atenção Básica à Saúde. Trata-se de uma revisão integrativa, realizada com base na pergunta “o que a literatura apresenta sobre os desafios da VISAT no contexto da ABS?”, com levantamento nas bases de dados Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e a Scientific Electronic Library Online (SciELO). Os descritores utilizados foram: “Vigilância em Saúde do Trabalhador”, “Atenção Básica à Saúde” e “Unidade Sentinela em Saúde do Trabalhador”. A busca resultou na seleção de onze (11) artigos. A literatura destaca a notificação de agravos e doenças do trabalho na ABS como Unidade Sentinela em Saúde do Trabalhador. O monitoramento de demandas em segurança e saúde ocupacional faz parte das estratégias adotadas pelas unidades da ABS que estruturam sua assistência e colaboram com a atualização da lista de notificação compulsória a partir da identificação de especificidades regionais. Os obstáculos que se inserem na efetivação da VISAT, no âmbito municipal, se referem a não observação do que é previsto na Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT); territorialização precária; fragmentação da produção científica e falta de capacitação profissional, o que compromete o estabelecimento de vínculo e a continuidade do cuidado. As Equipes de Saúde da Família (ESF) podem enfrentar dilemas no reconhecimento da relação trabalho-saúde-doença em suas práticas diárias. Essa realidade denota a existência de raízes históricas da solidificação do campo da saúde do trabalhador em virtude dos interesses capitalistas. As doenças do trabalho podem ser comumente confundidas com outras doenças, o que demonstra a necessidade do fortalecimento das Redes de Atenção à Saúde (RAS) na elaboração de fluxos de identificação e notificação de agravos dessa classificação. O cenário de obstáculos na efetivação da VISAT na ABS implica na pertinência e urgência de pactuações municipais que estabeleçam metas a serem cumpridas pelos gestores de saúde, no que se refere à capacitação, educação permanente e fiscalização de ações. A realização de pesquisas sobre o tema pode apontar caminhos que auxiliem na concretização dos objetivos da VISAT. Percebe-se ainda a carência de estudos mais aprofundados sobre as dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores no acesso à ABS e à informação da existência de unidades sentinela em sua região.

Referências:

[1] VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de; AGUIAR, Luciene. Occupational Health: needs disregarded by the management of the Unified Health System. *Saúde em Debate*, v. 41, n. 113, p. 605-617, 2017.

SANEAMENTO BÁSICO E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO DO BAIRRO JACOLÂNDIA, NA CIDADE DE CORRENTE-PI.

RUTH LEIA SOUZA ALVES GOMES ^[1]; ISABELLA MARQUES DE SOUSA ^[2]; HIANA BRITO COSTA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Saneamento básico; Saúde pública; Doenças.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O saneamento básico, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é o gerenciamento ou controle dos fatores físicos que podem exercer efeitos nocivos ao homem, prejudicando seu bem-estar físico, mental e social. Outra definição é a trazida pela Lei do Saneamento Básico (Lei Ordinária nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007), que o define como o “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais”. Segundo Lazzaretti (2012), os problemas da falta de saneamento básico devem ser resolvidos com a maior urgência possível, pois, afetam a população e o meio em que vivem.

Objetivos O presente trabalho objetivou verificar as condições de saneamento básico e sua influência sobre a saúde da população do bairro Jacolândia, na cidade de Corrente-PI. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no bairro Jacolândia, no município de Corrente-PI, localizado na faixa extremo sul do Estado, situado no bioma Cerrado, com área de 3.048,447 km², população de 26.149 habitantes. (IBGE, 2016). O bairro compõe-se aproximadamente de 1.200 habitantes. Foram realizadas visitas in loco, com aplicação de 60 questionários semiestruturados aos moradores, além dos registros fotográficos. **Resultados esperados** Constatou-se que, 25% das residências possuem entre 5 e 6 habitantes. Com relação a faixa etária, aproximadamente 72% da população residente no bairro é maior de 18 anos, com apenas 10% na faixa etária entre 0 e 5 anos. Sendo que, 38% dos moradores residem no bairro há no máximo 6 anos. Quando questionados sobre o sistema de coleta de lixo e sistema de coleta de esgoto, 86% dos moradores afirmaram haver a coleta do lixo, no entanto, esta é irregular, o que leva os moradores a descartarem o lixo doméstico nos terrenos vazios do bairro. Já em relação ao sistema de esgoto, 96% relataram que não existe sistema de esgotamento sanitário, induzindo os moradores a abrirem valas e instalarem canos clandestinos nas ruas, fato este, que culmina na incidência de doenças de veiculação hídrica no bairro, sendo 84% destas, viroses. Os resultados são afirmados por Guimarães et al., (2007) que destaca que em 1995, apenas 30% da população brasileira era atendida por redes coletoras. Assim como, Lazzaretti (2012) constatou em sua pesquisa que 24% dos moradores do bairro estudado possuíam sumidouros ou lançavam seus dejetos a céu aberto. **Conclusão** A partir das visitas in loco e da aplicação dos questionários, conclui-se que o saneamento básico no bairro Jacolândia apresenta ausência dos principais elementos do sistema de saneamento ambiental, prejudicando a saúde da população, aumentando os gastos do governo municipal com o tratamento da saúde pública. **Contribuição** O trabalho contribuiu para o conhecimento das principais causas de doenças associadas a falta de saneamento. **Lacuna de estudos** Investigar como o aumento do índice populacional agravaria a situação do bairro Jacolândia em relação ao saneamento básico. O saneamento básico, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é o gerenciamento ou controle dos fatores físicos que podem exercer efeitos nocivos ao homem, prejudicando seu bem-estar físico, mental e social. Outra definição é a trazida pela Lei do Saneamento Básico (Lei Ordinária nº 11.445 de 05 de janeiro de 2007), que o define como o “conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais”. Segundo Lazzaretti (2012), os problemas da falta de saneamento básico devem ser resolvidos com a maior urgência possível, pois, afetam a população e o meio em que vivem. O presente trabalho objetivou verificar as condições de saneamento básico e sua influência sobre a saúde da população do bairro Jacolândia, na cidade de Corrente-PI. A

pesquisa foi realizada no bairro Jacolândia, no município de Corrente-PI, localizado na faixa extremo sul do Estado, situado no bioma Cerrado, com área de 3.048,447 km², população de 26.149 habitantes. (IBGE, 2016). O bairro compõe-se aproximadamente de 1.200 habitantes. Foram realizadas visitas in loco, com aplicação de 60 questionários semiestruturados aos moradores, além dos registros fotográficos. Constatou-se que, 25% das residências possuem entre 5 e 6 habitantes. Com relação a faixa etária, aproximadamente 72% da população residente no bairro é maior de 18 anos, com apenas 10% na faixa etária entre 0 e 5 anos. Sendo que, 38% dos moradores residem no bairro há no máximo 6 anos. Quando questionados sobre o sistema de coleta de lixo e sistema de coleta de esgoto, 86% dos moradores afirmaram haver a coleta do lixo, no entanto, esta é irregular, o que leva os moradores a descartarem o lixo doméstico nos terrenos vazios do bairro. Já em relação ao sistema de esgoto, 96% relataram que não existe sistema de esgotamento sanitário, induzindo os moradores a abrirem valas e instalarem canos clandestinos nas ruas, fato este, que culmina na incidência de doenças de veiculação hídrica no bairro, sendo 84% destas, viroses. Os resultados são afirmados por Guimarães et al., (2007) que destaca que em 1995, apenas 30% da população brasileira era atendida por redes coletoras. Assim como, Lazzaretti (2012) constatou em sua pesquisa que 24% dos moradores do bairro estudado possuíam sumidouros ou lançavam seus dejetos a céu aberto. A partir das visitas in loco e da aplicação dos questionários, conclui-se que o saneamento básico no bairro Jacolândia apresenta ausência dos principais elementos do sistema de saneamento ambiental, prejudicando a saúde da população, aumentando os gastos do governo municipal com o tratamento da saúde pública. O trabalho contribuiu para o conhecimento das principais causas de doenças associadas a falta de saneamento. Investigar como o aumento do índice populacional agravaria a situação do bairro Jacolândia em relação ao saneamento básico.

Referências:

BRASIL. Lei nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 07 de ago. 2017.

GUIMARÃES, A. J. A.; CARVALHO, D. F. de; SILVA, L. D. B. da. **Saneamento básico.**

Disponível em:

<www.ufrj.br/institutos/it/deng/leonardo/downloads/APOSTILA/.../Cap%201.pdf>. Acesso em: 07 de ago. 2017.

IBGE – Instituto Brasileiro Geografia e Estatística – Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=220290>>, Acesso: 07 de ago 2017.

LAZZARETTI, L. **SANEAMENTO BÁSICO E SUA INFLUÊNCIA SOBRE A SAÚDE DA POPULAÇÃO.** 2012. | 25 páginas | (Monografia de especialização). | Curso de Especialização Gestão em Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

USO DE MEDICAMENTOS

VERA LUCIA RIBEIRO DE CARVALHO BUENO ^[1]; CLARISSE DA ROCHA FEITOSA ^[2]; JESSICA KAROLINE DA SILVA DE ASSIS ^[3]; MAURO OLIVEIRA ALENCAR ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Medicamento; Uso racional; Intoxicação.

Resumo: Embasamento A automedicação pode causar danos na vida das pessoas sendo eles, intoxicação e reações alérgicas que podem se tornar graves e desencadear a morte (MELLO, 2013, apud BRUNETTI-MONTENEGRO E MARCHINI, 2013). Por causa das atribuições da vida moderna e muitas vezes da dificuldade de acesso ao médico, a automedicação se tornou uma perigosa atitude na tentativa de aliviar a dor ou incômodo. Mesmo os medicamentos isentos de prescrição que, segundo informe do Conselho Nacional de Saúde (2017), correspondem a 65% do mercado, precisam ser ingeridos com critério. Os medicamentos são substâncias químicas ou preparações que se utilizam como remédio, elaborados em farmácias ou indústrias farmacêuticas e atendendo especificações técnicas legais (GUARNIERI SOUZA, BRUNA, 2017). Os efeitos colaterais indesejados podem ser causados por todos os tipos de medicamentos, os de prescrição, os de preparações à base de plantas, as vitaminas e alguns produtos dispensados por neuropatas e outros profissionais da medicina complementar. Sendo que, os antibióticos podem causar reações alérgicas em cerca de 5% da população (SAÚDE MELHOR, 2017). **Objetivos** O presente estudo teve como objetivo conhecer os hábitos em relação ao uso de medicamentos em escolares adolescentes do Instituto Federal de Brasília, campus São Sebastião (DF). **Metodologia** Foram aplicados 102 questionários, no período de julho a agosto de 2017, para se conhecer os hábitos em relação ao uso dos medicamentos. O local de estudo foi o *campus* São Sebastião do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB). A população de estudo foi composta pelos alunos com idade entre 14 e 19 anos. Trata-se de uma amostra de conveniência em que se entrevistou 17 alunos de cada turma, respeitando-se a proporcionalidade entre homens e mulheres de acordo com a idade. Os dados foram obtidos por meio de questionário estruturado. Os dados foram tabulados usando o software *MS Excel*. Os resultados foram descritos por meio de frequência simples e apresentados em tabelas e gráficos. Como retorno ético aos participantes, serão oferecidas palestra o sobre uso racional de medicamentos. **Resultados esperados** Dos 102 questionários aplicados, obtiveram-se 96 respostas. Destes, 18,7% (8 pessoas) já se intoxicaram com medicamentos. Mais da metade dos entrevistados (59,3%) não liam a bula do medicamento e 46,8% não pediam nenhum um tipo de informação para o balconista da farmácia. Um resultado positivo foi que 63,5% observavam o prazo de validade e 56,2% se preocupavam com o local de armazenamento. Uma prática comum entre eles, 67,7%, foi o uso de remédio natural. Um dos resultados mais significativos foi que 67,7% dos adolescente fizeram uso de medicamento sem prescrição médica. **Conclusão** Quando o uso torna-se inadequado, o medicamento pode trazer graves consequências às pessoas. O percentual mais preocupante encontrado nesta pesquisa foi que 67,7% dos adolescente fizeram uso de medicamento sem prescrição médica. Muito acima da frequência encontrada no Brasil, que foi de 35% (ROCHA, 2014). **Contribuição** O estudo traz informações referentes à Região Administrativa de São Sebastião, local onde não foram encontrados outros estudos. **Lacuna de estudos** Sugere-se uma pesquisa maior, aplicando-se o questionário à outras escolas do DF, aplicando-se medidas de prevenção. A automedicação pode causar danos na vida das pessoas sendo eles, intoxicação e reações alérgicas que podem se tornar graves e desencadear a morte (MELLO, 2013, apud BRUNETTI-MONTENEGRO E MARCHINI, 2013). Por causa das atribuições da vida moderna e muitas vezes da dificuldade de acesso ao médico, a automedicação se tornou uma perigosa atitude na tentativa de aliviar a dor ou incômodo. Mesmo os medicamentos isentos de prescrição que, segundo informe do Conselho Nacional de Saúde (2017), correspondem a 65% do mercado, precisam ser ingeridos com critério. Os medicamentos são substâncias químicas ou preparações que se utilizam como remédio, elaborados em farmácias ou indústrias farmacêuticas e atendendo especificações técnicas legais (GUARNIERI

SOUZA, BRUNA, 2017). Os efeitos colaterais indesejados podem ser causados por todos os tipos de medicamentos, os de prescrição, os de preparações à base de plantas, as vitaminas e alguns produtos dispensados por neuropatas e outros profissionais da medicina complementar. Sendo que, os antibióticos podem causar reações alérgicas em cerca de 5% da população (SAÚDE MELHOR, 2017). O presente estudo teve como objetivo conhecer os hábitos em relação ao uso de medicamentos em escolares adolescentes do Instituto Federal de Brasília, campus São Sebastião (DF). Foram aplicados 102 questionários, no período de julho a agosto de 2017, para se conhecer os hábitos em relação ao uso dos medicamentos. O local de estudo foi o *campus* São Sebastião do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB). A população de estudo foi composta pelos alunos com idade entre 14 e 19 anos. Trata-se de uma amostra de conveniência em que se entrevistou 17 alunos de cada turma, respeitando-se a proporcionalidade entre homens e mulheres de acordo com a idade. Os dados foram obtidos por meio de questionário estruturado. Os dados foram tabulados usando o software *MS Excel*. Os resultados foram descritos por meio de frequência simples e apresentados em tabelas e gráficos. Como retorno ético aos participantes, serão oferecidas palestra o sobre uso racional de medicamentos. Dos 102 questionários aplicados, obtiveram-se 96 respostas. Destes, 18,7% (8 pessoas) já se intoxicaram com medicamentos. Mais da metade dos entrevistados (59,3%) não liam a bula do medicamento e 46,8% não pediam nenhum um tipo de informação para o balconista da farmácia. Um resultado positivo foi que 63,5% observavam o prazo de validade e 56,2% se preocupavam com o local de armazenamento. Uma prática comum entre eles, 67,7%, foi o uso de remédio natural. Um dos resultados mais significativos foi que 67,7% dos adolescente fizeram uso de medicamento sem prescrição médica. Quando o uso torna-se inadequado, o medicamento pode trazer graves consequências às pessoas. O percentual mais preocupante encontrado nesta pesquisa foi que 67,7% dos adolescente fizeram uso de medicamento sem prescrição médica. Muito acima da frequência encontrada no Brasil, que foi de 35% (ROCHA, 2014). O estudo traz informações referentes à Região Administrativa de São Sebastião, local onde não foram encontrados outros estudos. Sugere-se uma pesquisa maior, aplicando-se o questionário à outras escolas do DF, aplicando-se medidas de prevenção.

Referências:

BRUNETTI-MONTENEGRO, Fernando Luiz; MARCHINI, Leonardo. **Odontogeriatría: Uma Visão Gerontológica**. 2013. Disponível em: <https://books.google.com.br/books/about/Odontogeriatría_Uma_Visão_Gerontológica.html?id=exCDIcIaAsMC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false>. Acesso em: 20 jun. 2017.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Automedicação e uso incorreto de remédios podem levar à morte**. 2017. Disponível em: <<http://noticias.r7.com/saude/automedicacao-e-uso-incorreto-de-remedios-podem-levar-a-morte-30032015>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

GUARNIERI, Bruna de Souza. **A Química nos Remédios**. Disponível em: <http://www.cienciamao.usp.br/tudo/exibir.php?midia=lc&cod=_aquimicanosremedios>. Acesso em: 26 maio 2017.

ROCHA, Ana Leda Ribeiro da. **Uso racional de medicamentos**. 2014. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/11634/1/25.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

SAÚDE MELHOR **o perigos dos excessos de remédios!** Disponível em: <<https://www.saudemelhor.com/perigos-excessos-remedios/>>. Acesso em: 26 maio 2017.

SAÚDE ERGONÔMICA DO CORPO DOCENTE DO IFPI *CAMPUS* CORRENTE

LAECIO MIRANDA CUNHA [1]

[1] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: ergonomia inadequada ; ambiente de trabalho ; qualidade de vida ; ergonomia inadequada ; ambiente de trabalho ; qualidade de vida .

Resumo: Embasamento Os ambientes de trabalho nas mais diferentes áreas vêm sofrendo constante transformações desde a era industrial, com isso problemas relacionados a saúde acompanha essa evolução. Acidentes antes ocasionados pela má estruturação do ambiente de trabalho ou desgastes físicos e fadiga oriundos de ergonomia inadequada puderam ser amenizados ou até mesmo extintos, porem mesmo com a instalação de novas tecnologias não se pode extinguir acidente. **Objetivos** O objetivo do presente artigo foi avaliar, através de questionário, o ambiente físico de trabalho do corpo docente do instituto feral do Piauí *Campus* Corrente. **Metodologia** Trata-se de uma análise descritiva, fundamentado através de bibliográfica em livros, artigos científicos, além de pesquisa em campo. Pretendeu-se reunir dados, tanto da pesquisa de campo quanto da pesquisa bibliográfica conferindo as informações de ambas as fontes, a fim de avaliar a saúde ergonômica de docentes do IFPI *Campus* Corrente .Os dados foram coletados na instituição de ensino, Instituto Federal do Piauí (IFPI *Campus* Corrente) no município de Corrente. **Resultados esperados** Em relação à idade desses profissionais, pode-se observar que a maioria dos docentes tem uma facha etária entre os 25 e 35 anos, levando em consideração que o docente mais jovem tem 25 anos de idade, e o mais velho 43 anos de idade.Entende-se que a poucos docentes insatisfeitos, a maior insatisfação dos docentes está relacionada aos espaço físico para execução de suas atividades. Foi observado que 22 docentes afirmaram sentir dores musculares frequentemente. Conforme observado 22 docentes dos 30 participantes, relataram sentir dor em algum seguimento do corpo. **Conclusão** Nesse estudo, de forma semelhante a outros, os resultados permitem afirmar que existem deficiências nas condições de infraestrutura do ambiente laboral: espaço para descanso/repouso, salas de aulas inadequadas e cargas de trabalho que afetam a saúde e o desempenho do trabalho docente permanecer em pé e manter posição inadequada do corpo. **Contribuição** Contribuir no aumento da produção, na redução do absenteísmo, na prevenção de doenças ocupacionais e na melhoria de qualidade de vida dos trabalhadores. do instituto federal do Piauí Campus Corrente **Lacuna de estudos** Sem Sugestões Os ambientes de trabalho nas mais diferentes áreas vêm sofrendo constante transformações desde a era industrial, com isso problemas relacionados a saúde acompanha essa evolução. Acidentes antes ocasionados pela má estruturação do ambiente de trabalho ou desgastes físicos e fadiga oriundos de ergonomia inadequada puderam ser amenizados ou até mesmo extintos, porem mesmo com a instalação de novas tecnologias não se pode extinguir acidente. O objetivo do presente artigo foi avaliar, através de questionário, o ambiente físico de trabalho do corpo docente do instituto feral do Piauí *Campus* Corrente. Trata-se de uma análise descritiva, fundamentado através de bibliográfica em livros, artigos científicos, além de pesquisa em campo. Pretendeu-se reunir dados, tanto da pesquisa de campo quanto da pesquisa bibliográfica conferindo as informações de ambas as fontes, a fim de avaliar a saúde ergonômica de docentes do IFPI *Campus* Corrente .Os dados foram coletados na instituição de ensino, Instituto Federal do Piauí (IFPI *Campus* Corrente) no município de Corrente. Em relação à idade desses profissionais, pode-se observar que a maioria dos docentes tem uma facha etária entre os 25 e 35 anos, levando em consideração que o docente mais jovem tem 25 anos de idade, e o mais velho 43 anos de idade.Entende-se que a poucos docentes insatisfeitos, a maior insatisfação dos docentes está relacionada aos espaço físico para execução de suas atividades. Foi observado que 22 docentes afirmaram sentir dores musculares frequentemente. Conforme observado 22 docentes dos 30 participantes, relataram sentir dor em algum seguimento do corpo. Nesse estudo, de forma semelhante a outros, os resultados permitem afirmar que existem deficiências nas condições de infraestrutura do ambiente laboral: espaço para descanso/repouso, salas de aulas inadequadas e

cargas de trabalho que afetam a saúde e o desempenho do trabalho docente permanecer em pé e manter posição inadequada do corpo. Contribuir no aumento da produção, na redução do absenteísmo, na prevenção de doenças ocupacionais e na melhoria de qualidade de vida dos trabalhadores. do instituto federal do Piauí Campus Corrente Sem Sugestões

Referências:

Alexandre, Neusa Maria Costa. Ergonomia e as atividades ocupacionais da equipe de enfermagem. *Rev. esc. enferm. USP* [online]. 1998, vol.32, n.1, pp. 84-90.

Carvalho, Cinara da C. S. et al. Segurança, saúde e ergonomia de trabalhadores em galpões de frangos de corte equipados com diferentes sistemas de abastecimento de ração. *Eng. Agríc.* [online]. 2011, vol.31, n.3, pp. 438-447.

Falzon, Pierre. Ergonomia. Editora Edgard Blucher. 2ª Ed. 2007.

Grande, Antonio José et al. Comportamentos relacionados à saúde entre participantes e não participantes da ginástica laboral. *Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.* [online]. 2011, vol.13, n.2, pp. 131-137. ISSN 1980-0037.

Ilda, Itiro. Ergonomia Projeto e Produção. Editora Edgard Blucher. 2ª Ed. 2005.

Isosaki, Mitsue et al. Intervenção nas situações de trabalho em um serviço de nutrição hospitalar e repercussões nos sintomas osteomusculares. *Rev. Nutr.* [online]. 2011, vol.24, n.3, pp. 449-462.

Maeda, Ernesto Youiti; HELFENSTEIN JR., Milton; ASCENCIO, João Eduardo Barile and FELDMAN, Daniel. O ombro em uma linha de produção: estudo clínico e ultrassonográfico. *Rev. Bras. Reumatol.* [online]. 2009, vol.49, n.4, pp. 375-386.

Marziale, Maria Helena Palucci and ROBAZZI, Maria Lúcia do Carmo Cruz. O trabalho de Enfermagem e a Ergonomia. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [online]. 2000, vol.8, n.6, pp. 124-127.

Muniz, Oliveira, Siderlene. Um estudo sobre o trabalho de elaboração de parecer do professor de pós-graduação. *DELTA* [online]. 2010, vol.26, n.2, pp. 289-317.

Patterson, Claudia Bartolo and ABRAHAO, Júlia Issy. A programação arquitetônica sob a ótica da ergonomia: um estudo de caso no setor público. *Ambient. constr.*

[online]. 2011, vol.11, n.3, pp. 177-195.

Penna, Marieta Gouvêa de Oliveira. Exercício docente na escola: relações sociais,

hierarquias e espaço escolar. *Educ. Pesqui.* [online]. 2008, vol.34, n.3, pp. 557-569.

Pereira, Erimilson Roberto, Fundamentos de Ergonomia e Fisioterapia do Trabalho.

Editora Taba Cultural, 2ª Edição. 2003.

Pinangé, Tatiana; Silva, José Roberto da. Gênero e Trabalho: da origem da docência à feminização do magistério. *II Seminário Nacional: Gênero e Práticas Culturais*. 2009.

Souza, Elenice Ferreira de; FONSECA, Alysso Rodrigo. Contemporaneidade, trabalho docente e transformações sociais. 2010.

Sznelwar, Laerte Idal et al. Análise do trabalho e serviço de limpeza hospitalar: contribuições da ergonomia e da psicodinâmica do trabalho. *Prod.* [online]. 2004, vol.14, n.3, pp. 45-57.

Thielle, Marisa Elizabetha Boll; AHLERT, Alvoni. Condições de Trabalho Docente: um olhar na perspectiva do acolhimento. 2011.

ANÁLISE DO CONHECIMENTO SOBRE AIDS DE ESTUDANTES DO IFAM CAMPUS COARI, AM

MARCELA KAUANNA NOGUEIRA DANTAS ^[1]; UENDERSON ALIVAD OLIVEIRA DA SILVA ^[2]; MARCIO QUARA DE CARVALHO SANTOS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Coari, Coari – AM

Palavras-chave: AIDS; Sexualidade; Adolescência; Doenças Sexualmente Transmissíveis.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM.

Resumo: Embasamento Diversos fatores relacionados ao comportamento sexual apontam os adolescentes como um grupo de alta vulnerabilidade para a AIDS, tais como: facilidade de contatos íntimos e uso irregular de preservativos (BESERRA et al., 2008). Nesse sentido, tendo em vista que o perfil epidemiológico de AIDS apresenta tendência à juvenilização (BRASIL, 2015), nota-se a importância da verificação do nível de conhecimento dos adolescentes sobre essa doença, possibilitando a identificação de informações incompletas e/ou imprecisas. **Objetivos** O objetivo deste trabalho foi investigar o nível de conhecimento dos estudantes do IFAM Campus Coari sobre a AIDS. **Metodologia** Esta pesquisa teve como público alvo os alunos do 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado em Administração e Informática do Instituto Federal do Amazonas - Campus Coari. As informações foram coletadas por meio de questionários autoaplicáveis e anônimos, com base no modelo utilizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva e as respostas foram apresentadas na forma de frequência relativa. **Resultados esperados** Foram entrevistados 140 alunos, sendo 53,6% do sexo feminino e 46,4% do sexo masculino. A faixa etária predominante, para ambos os sexos, foi de 15 a 17 anos ($\approx 93\%$). Quando questionados sobre o nível de satisfação em relação aos conhecimentos sobre AIDS, 89% das mulheres e 74% dos homens afirmaram que gostariam de saber mais. 94% dos homens e 96% das mulheres informaram que o sexo sem preservativo é uma das principais formas de transmissão do HIV. 89% dos homens e 85% das mulheres afirmaram que o vírus da AIDS pode ser transmitido por meio de seringas e agulhas compartilhadas. No entanto, quando questionados sobre outras formas de prevenção e transmissão da doença, o nível de acertos foi inferior. Apenas 47% das mulheres e 35% dos homens souberam informar que compartilhar talheres não é uma forma de transmissão da doença. 40% dos homens e 43% das mulheres informaram que a contaminação pode ocorrer através do beijo na boca. 45% das mulheres e 35% dos homens não souberam informar se a AIDS pode ser transmitida por meio de insetos. 25% de ambos os sexos informaram que ter relações sexuais apenas com pessoas com aparência saudável é uma forma de prevenção. Apenas 75% das mulheres e 57% dos homens souberam informar que o vírus pode ser transmitido da mãe para o filho durante a gravidez e/ou parto. 62% dos homens e 57% das mulheres não souberam informar se o vírus pode ser transmitido da mãe para o filho a partir do leite materno. O uso de anticoncepcional foi citado como forma de prevenção contra a AIDS por 40% e 33% dos homens e mulheres, respectivamente. **Conclusão** Os alunos apresentaram um conhecimento limitado e equivocado sobre a AIDS, demonstrando a necessidade de uma abordagem mais aprofundada desse tema no ambiente escolar. **Contribuição** Os resultados deste trabalho podem contribuir para uma análise da qualidade das informações transmitidas na escola, como também gerarão dados primordiais para nortear futuras ações educacionais e de saúde pública visando a redução da incidência de AIDS em Coari, Amazonas. **Lacuna de estudos** Recomenda-se ampliar a área de aplicação dos questionários para as demais escolas do município de Coari, assim como para os demais municípios do Amazonas, possibilitando a obtenção de informações cruciais para o desenvolvimento de programas estaduais de combate à AIDS e demais doenças sexualmente transmissíveis. Diversos fatores relacionados ao comportamento sexual apontam os adolescentes como um grupo de alta vulnerabilidade para a AIDS, tais como: facilidade de contatos íntimos e uso irregular de preservativos (BESERRA et al., 2008). Nesse sentido, tendo em vista que o perfil

epidemiológico de AIDS apresenta tendência à juvenilização (BRASIL, 2015), nota-se a importância da verificação do nível de conhecimento dos adolescentes sobre essa doença, possibilitando a identificação de informações incompletas e/ou imprecisas. O objetivo deste trabalho foi investigar o nível de conhecimento dos estudantes do IFAM Campus Coari sobre a AIDS. Esta pesquisa teve como público alvo os alunos do 1º ano do Ensino Médio Técnico Integrado em Administração e Informática do Instituto Federal do Amazonas - Campus Coari. As informações foram coletadas por meio de questionários autoaplicáveis e anônimos, com base no modelo utilizado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2011). Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva e as respostas foram apresentadas na forma de frequência relativa. Foram entrevistados 140 alunos, sendo 53,6% do sexo feminino e 46,4% do sexo masculino. A faixa etária predominante, para ambos os sexos, foi de 15 a 17 anos (\approx 93%). Quando questionados sobre o nível de satisfação em relação aos conhecimentos sobre AIDS, 89% das mulheres e 74% dos homens afirmaram que gostariam de saber mais. 94% dos homens e 96% das mulheres informaram que o sexo sem preservativo é uma das principais formas de transmissão do HIV. 89% dos homens e 85% das mulheres afirmaram que o vírus da AIDS pode ser transmitido por meio de seringas e agulhas compartilhadas. No entanto, quando questionados sobre outras formas de prevenção e transmissão da doença, o nível de acertos foi inferior. Apenas 47% das mulheres e 35% dos homens souberam informar que compartilhar talheres não é uma forma de transmissão da doença. 40% dos homens e 43% das mulheres informaram que a contaminação pode ocorrer através do beijo na boca. 45% das mulheres e 35% dos homens não souberam informar se a AIDS pode ser transmitida por meio de insetos. 25% de ambos os sexos informaram que ter relações sexuais apenas com pessoas com aparência saudável é uma forma de prevenção. Apenas 75% das mulheres e 57% dos homens souberam informar que o vírus pode ser transmitido da mãe para o filho durante a gravidez e/ou parto. 62% dos homens e 57% das mulheres não souberam informar se o vírus pode ser transmitido da mãe para o filho a partir do leite materno. O uso de anticoncepcional foi citado como forma de prevenção contra a AIDS por 40% e 33% dos homens e mulheres, respectivamente. Os alunos apresentaram um conhecimento limitado e equivocado sobre a AIDS, demonstrando a necessidade de uma abordagem mais aprofundada desse tema no ambiente escolar. Os resultados deste trabalho podem contribuir para uma análise da qualidade das informações transmitidas na escola, como também gerarão dados primordiais para nortear futuras ações educacionais e de saúde pública visando a redução da incidência de AIDS em Coari, Amazonas. Recomenda-se ampliar a área de aplicação dos questionários para as demais escolas do município de Coari, assim como para os demais municípios do Amazonas, possibilitando a obtenção de informações cruciais para o desenvolvimento de programas estaduais de combate à AIDS e demais doenças sexualmente transmissíveis.

Referências:

BESERRA, E.P.; PINHEIRO, P.N.C.; ALVES, M.D.S.; BARROSO, M.G.T. Adolescência e vulnerabilidade às doenças sexualmente transmissíveis: uma pesquisa documental. *Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis*, v. 20, n. 1, p. 32-35, 2008. ISSN: 2177-8264. Disponível em: <www.uff.br/dst/revista20-1-2008/5.pdf>. Acesso em: 22 jul. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Pesquisa de Conhecimentos, Atitudes e Práticas na População Brasileira, 2008. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 126p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico HIV/AIDS. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 100p.

RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE BUCAL

VERA LUCIA RIBEIRO DE CARVALHO BUENO ^[1]; MATHEUS FELICIANO FIGUEIREDO ^[2]; MARIA EDUARDA CASTRO SILVA ^[3]; SAMARA PEREIRA MALHEIROS ^[4]; NATHALIA DOS SANTOS FERREIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Educação em saúde ; Saúde Coletiva; Saúde Bucal .

Apoio: PINCEL/ EDITAL Nº05 CSSB /IFB, DE 16 DE MARÇO DE 2017.

Resumo: Embasamento O projeto se refere a uma parceria do IFB com a escola do GDF: CAIC UNESCO para desenvolvimento de atividade de educação para saúde bucal. A lei de constituição dos institutos federais, Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, recomenda, como função institucional dos institutos, a colaboração para o progresso socioeconômico local e regional (BRASIL,2008). Para que isto ocorra, torna-se necessário que instituição e comunidade exercitem o diálogo a partir de necessidades concretas e que realizem atividades de forma articulada. Assim sendo, justificou-se a realização de uma atividade de promoção de saúde bucal. A promoção da saúde é um meio utilizado para proporcionar aos indivíduos conhecimentos que lhes permitam atingir o bem-estar. Segundo Rezende (1985), toda ação educativa que propicie a formulação de hábitos e aceitação de novos valores é um instrumento de transformação social que permite mudança no comportamento em relação à saúde. **Objetivos** *O objetivo deste trabalho é relatar uma ação de educação em saúde bucal.* **Metodologia** Esta ação faz parte de um projeto maior, denominado Caminhos para educação que tem como objetivo promover atividades com crianças que estimulem no desenvolvimento educacional. Trata-se de uma atividade de educação em saúde que foi planejada pelos alunos do Ensino médio integrado em administração (EMI) e professora da disciplina de Projeto Final, juntamente com membros da comunidade representados pela coordenadora do serviço de odontologia da Unidade Básica de Saúde de São Sebastião, Técnica em Saúde Bucal e diretora do CAIC. *O evento aconteceu em junho de 2017, nas dependências do CAIC e contou com a participação dos alunos do EMI, duas dentistas e TSB que realizaram demonstração de técnicas de escovação em macro modelos e escovação orientada. Em relação ao apoio logístico, O IFB forneceu escovódromos e a Regional de Saúde forneceu Kits de escovação contendo escova dental, dentífrico e fio dental e equipamentos de proteção individual (EPI).* **Resultados esperados** Foram atendidas 170 crianças, com idade entre 4 e 5 anos. Com este trabalho os alunos tiveram a oportunidade de conhecer e refletir sobre problemas de saúde bucal de uma comunidade e aplicarem conceitos teórico-práticos apreendidos na disciplina de Projetos II, Projeto Final, Sociologia, Logística, Planejamento Estratégico, Organização de eventos em um exercício de interdisciplinaridade. Além de vivenciarem uma experiência de intersetorialidade. **Conclusão** *Essa atividade foi um meio de proporcionar melhoria na qualidade de vida das crianças e também oportunizar aos estudantes uma experiência pedagógica que alia teoria e prática.* **Contribuição** *O relato de experiência de atividade que envolve alunos do IFB em ações educativas pode ser motivador para outras ações semelhantes.* **Lacuna de estudos** *Sugere-se a prática de divulgação de Relatos de experiências de projetos de intervenção realizados no âmbito do IFB.* O projeto se refere a uma parceria do IFB com a escola do GDF: CAIC UNESCO para desenvolvimento de atividade de educação para saúde bucal. A lei de constituição dos institutos federais, Lei 11.892 de 29 de dezembro de 2008, recomenda, como função institucional dos institutos, a colaboração para o progresso socioeconômico local e regional (BRASIL,2008). Para que isto ocorra, torna-se necessário que instituição e comunidade exercitem o diálogo a partir de necessidades concretas e que realizem atividades de forma articulada. Assim sendo, justificou-se a realização de uma atividade de promoção de saúde bucal. A promoção da saúde é um meio utilizado para proporcionar aos indivíduos conhecimentos que lhes permitam atingir o bem-estar. Segundo Rezende (1985), toda ação educativa que propicie a formulação de hábitos e aceitação de novos valores é um instrumento de transformação social que permite mudança no comportamento em relação à saúde. *O objetivo deste trabalho é relatar uma ação de educação em saúde bucal.* Esta ação faz parte de

um projeto maior, denominado Caminhos para educação que tem como objetivo promover atividades com crianças que estimulem no desenvolvimento educacional. Trata-se de uma atividade de educação em saúde que foi planejada pelos alunos do Ensino médio integrado em administração (EMI) e professora da disciplina de Projeto Final, juntamente com membros da comunidade representados pela coordenadora do serviço de odontologia da Unidade Básica de Saúde de São Sebastião, Técnica em Saúde Bucal e diretora do CAIC. *O evento aconteceu em junho de 2017, nas dependências do CAIC e contou com a participação dos alunos do EMI, duas dentistas e TSB que realizaram demonstração de técnicas de escovação em macro modelos e escovação orientada. Em relação ao apoio logístico, O IFB forneceu escovódromos e a Regional de Saúde forneceu Kits de escovação contendo escova dental, dentifrício e fio dental e equipamentos de proteção individual (EPI).* Foram atendidas 170 crianças, com idade entre 4 e 5 anos. Com este trabalho os alunos tiveram a oportunidade de conhecer e refletir sobre problemas de saúde bucal de uma comunidade e aplicarem conceitos teórico-práticos apreendidos na disciplina de Projetos II, Projeto Final, Sociologia, Logística, Planejamento Estratégico, Organização de eventos em um exercício de interdisciplinaridade. Além de vivenciarem uma experiência de intersetorialidade. *Essa atividade foi um meio de proporcionar melhoria na qualidade de vida das crianças e também oportunizar aos estudantes uma experiência pedagógica que alia teoria e prática. O relato de experiência de atividade que envolve alunos do IFB em ações educativas pode ser motivador para outras ações semelhantes. Sugere-se a prática de divulgação de Relatos de experiências de projetos de intervenção realizados no âmbito do IFB.*

Referências:

BRASIL. **Lei no 11.892, de 29 de Dezembro de 2008.** Disponível

em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm>. Acesso em março 2017.

REZENDE, A. L. M. **Saúde dialética do pensar e do fazer.** São Paulo: Cortez, 1985.



7. ENGENHARIAS

ANÁLISE DE PADRÕES DO VENTO NO NORDESTE DO BRASIL

RAIMUNDO OTAVIO NOGUEIRA DIAS ^[1]; PEDRO DE FARIA NEVES DUARTE ^[2]; MATHEUS SCHUCH BANDEIRA DE MELLO ^[3]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF
[2] Universidade Federal do Pernambuco (UFPE), Campus Recife, Recife – PE
[3] Universidade de Fortaleza (UNIFOR), Campus , Fortaleza – CE

Palavras-chave: Energia eólica; Desenvolvimento energético; Nordeste.

Resumo: Embasamento Os 7,490 quilômetros de costa atlântica oferecem um enorme potencial para a tecnologia do vento. No entanto, mais de dois terços do fornecimento de energia do Brasil ainda vem de usinas hidrelétricas. A maioria das usinas eólicas no Brasil asseguram o financiamento CAPEX (CAPital EXpenditure) de juros baixos do banco de desenvolvimento do país. O potencial de vento estimado do Brasil é de 350GW onde aproximadamente 150GW é do Nordeste e a capacidade já instalada consiste em 6,3GW de potência. A EPE prevê que o vento irá entregar 20GW dos 70GW de capacidade que o Brasil precisa construir até 2024. Como desafios atuais temos a falta de conexões de grade de qualidade, Demandas para que as partes que compõem o aero gerador sejam originárias no país e superar a rede da logística pobre. No Nordeste a subdivisão climática consiste principalmente em: Zona da mata, com alta rugosidade devido à vegetação densa, mas também com áreas costeiras com alto fluxo de vento; Agreste com transição entre florestas densas e vegetação alta / baixa e o Sertão que é a região com vegetação baixa e vastas pastagens, tornando-se assim uma área de baixa rugosidade. Os padrões de vento são fortemente influenciados pela topografia e rugosidade do terreno. Por isso, um estudo preliminar é feito na área de pesquisa, a partir de dados topográficos, mosaicos de imagens e outras imagens de satélite. Ao final, combinando os dados metódicos e resultados no mapeamento do vento no Nordeste, podemos analisar os avanços e as consequências da energia eólica no país. **Objetivos** O objetivo do trabalho é analisar o método em que os dados do vento podem ser recolhidos para obter um avanço da produção de energia renovável no Nordeste **Metodologia** Com a perspectiva de uma forte região de magnitude do vento, analisou-se o desenvolvimento do projeto "Alagoas Wind Atlas". Nesse projeto a capacidade foi verificada através da instalação de 6 torres anemométricas (qual localização é auxiliada por sistemas GPS, modelos topográficos e mapas de vento) com alturas de 50 e 100 metros. Seus dados são armazenados em Data Loggers a cada 10 minutos e amostrados a cada segundo. Também foi feito uso de modelos numéricos das simulações de camada limite, usando o modelo MesoMap, bem como um programa de interpolação tridimensional da camada limite, Windmap. Finalmente, usamos a modelagem de Sitewind de mesoescala, validada pelas medidas anemométricas. **Resultados esperados** Os resultados da integração cumulativa indicam um potencial instalável de 173 MW, 336 MW e 649 MV em áreas de velocidade média do vento maior que 7.0, em alturas de 50m, 75m e 100m, respectivamente. **Conclusão** No estudo e a análise dos mapas concluiu-se que o potencial de vento de Alagoas aparenta ser muito promissor para um estado de seu tamanho e capacidade de consumo. **Contribuição** Mostrar que o Brasil tem um grande potência para o investimento em energias renováveis **Lacuna de estudos** An[álise do potencial e[ólico no Distrito FederalOs 7,490 quilômetros de costa atlântica oferecem um enorme potencial para a tecnologia do vento. No entanto, mais de dois terços do fornecimento de energia do Brasil ainda vem de usinas hidrelétricas. A maioria das usinas eólicas no Brasil asseguram o financiamento CAPEX (CAPital EXpenditure) de juros baixos do banco de desenvolvimento do país. O potencial de vento estimado do Brasil é de 350GW onde aproximadamente 150GW é do Nordeste e a capacidade já instalada consiste em 6,3GW de potência. A EPE prevê que o vento irá entregar 20GW dos 70GW de capacidade que o Brasil precisa construir até 2024. Como desafios atuais temos a falta de conexões de grade de qualidade, Demandas para que as partes que compõem o aero gerador sejam originárias no país e superar a rede da logística pobre. No Nordeste a subdivisão climática consiste principalmente em: Zona da mata, com alta rugosidade devido à vegetação densa, mas também com áreas costeiras com alto fluxo de vento; Agreste com transição

entre florestas densas e vegetação alta / baixa e o Sertão que é a região com vegetação baixa e vastas pastagens, tornando-se assim uma área de baixa rugosidade. Os padrões de vento são fortemente influenciados pela topografia e rugosidade do terreno. Por isso, um estudo preliminar é feito na área de pesquisa, a partir de dados topográficos, mosaicos de imagens e outras imagens de satélite. Ao final, combinando os dados metódicos e resultados no mapeamento do vento no Nordeste, podemos analisar os avanços e as consequências da energia eólica no país. O objetivo do trabalho é analisar o método em que os dados do vento podem ser recolhidos para obter um avanço da produção de energia renovável no Nordeste Com a perspectiva de uma forte região de magnitude do vento, analisou-se o desenvolvimento do projeto "Alagoas Wind Atlas". Nesse projeto a capacidade foi verificada através da instalação de 6 torres anemométricas (qual localização é auxiliada por sistemas GPS, modelos topográficos e mapas de vento) com alturas de 50 e 100 metros. Seus dados são armazenados em Data Loggers a cada 10 minutos e amostrados a cada segundo. Também foi feito uso de modelos numéricos das simulações de camada limite, usando o modelo MesoMap, bem como um programa de interpolação tridimensional da camada limite, Windmap. Finalmente, usamos a modelagem de Sitewind de mesoescala, validada pelas medidas anemométricas. Os resultados da integração cumulativa indicam um potencial instalável de 173 MW, 336 MW e 649 MW em áreas de velocidade média do vento maior que 7.0, em alturas de 50m, 75m e 100m, respectivamente. No estudo e a análise dos mapas concluiu-se que o potencial de vento de Alagoas aparenta ser muito promissor para um estado de seu tamanho e capacidade de consumo. Mostrar que o Brasil tem um grande potência para o investimento em energias renováveis

Referências:

GLOBAL WIND ENERGY COUNCIL Perspectiva global de energia eólica 2008. Bruxelas: GWEC, 2008; MELO, Elbia.

Fonte eólica de energia: aspectos de inserção, tecnologia e competitividade. Estud. Av. [conectados]. 2013, vol.27, n.77] pp. 125-142. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000100010&lng=pt&nrm=iso; Azzopardi, Tom

"Status do mercado: Brasil - Conjunto de discos, mas fim da lua de mel à vista" Windpowermonthly, 2015. Web. 13 de julho de 2015 disponível: <http://www.windpowermonthly.com/article/1340345/market-status-brazil-Records-set-end-honeymoon-sight>.

DESENVOLVIMENTO DE FAIANÇA COM BASE EM RESÍDUOS DE CAULIM E CONCHA PARA PRODUÇÃO DE FILTRO CERÂMICO PARA A INDÚSTRIA DE CERVEJA ARTESANAL

DEBORA STEFANI ROCHA PONTES ^[1]; LUIZ FELIPE SILVA MARQUES ^[2]

[1, 2] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal Central, Natal – RN

Palavras-chave: resíduos; faiança; caulim; filtro.

Apoio: Recebemos, enquanto bolsistas de iniciação científica, o apoio do CNPQ.

Resumo: Embasamento A indústria cerâmica do Brasil cresce aceleradamente, assim como o mercado consumidor de cerveja, que registra alta de 64% na última década, mostrando-se uma área promissora para empreendedores e pesquisadores interessados na melhoria do produto final: a cerveja artesanal. Diante deste panorama, surge a oportunidade da utilização de resíduos, sem descarte adequado, que possuem características físico-químicas adequadas para a produção de faiança. Neste caso, visando sua inserção no processo produtivo da cerveja artesanal, aprimorando métodos já existentes para a etapa de filtração e clarificação do mosto. **Objetivos** Desenvolvimento de artefatos cerâmicos para aplicação na produção de cervejas artesanais, buscando uma maior eficiência na etapa de filtração, a partir da utilização de resíduos provenientes das indústrias de exploração e beneficiamento de caulim e do cultivo de maricultura que não possuem planos de descarte adequados. **Metodologia** As matérias primas (argila, caulim, albita, resíduo de caulim e resíduo de concha) foram mensuradas de acordo com a formulação da peça, em um total de 3 formulações diferentes. Após trituradas e peneiradas, são homogeneizadas manualmente e lhes é acrescentado silicato de sódio e água originando, assim, a massa barbotina. Em seguida, a barbotina parte para o processo de colagem realizado a partir da inserção de esponjas poliméricas na massa, sendo adsorvida na esponja. Realizado o processo, a peça segue para a sinterização e nela a esponja polimérica evapora, contribuindo para a formação de poros, e a peça cerâmica sai pronta para aplicação na indústria de cerveja. **Resultados esperados** Após ter sido realizado o processo de filtração, os filtros retiveram as fases sólidas finas presentes no mosto, já que o bagaço do malte retém a fase mais grossa, pode-se comprovar essa eficiência na aparência do mosto após esse processo, apresentando uma coloração mais clara e visivelmente sem as fases sólidas finas e grossas presente no início do processo de filtragem/clarificação. Antes e depois da utilização do filtro, o mesmo foi pesado, para medir o peso de impurezas que reteve durante a etapa de filtragem, verificando assim sua eficiência, uma vez que o filtro quadrado duplo absorveu, 50% e o filtro quadrado absorveu um pouco mais de 42% do seu peso inicial. **Conclusão** Com base nos resultados apresentados, verificou-se que o resíduo de concha e resíduo de caulim apresentaram grande potencialidade como matérias primas para obtenção de massas cerâmicas porosas ideais para a obtenção dos filtros cerâmicos, devido às suas características físico químicas que contribuem para seu comportamento durante o processo de sinterização, produzindo corpos cerâmicos quimicamente estáveis e mecanicamente resistentes, bem como a geração de alto percentual de poros. **Contribuição** Diante deste estudo, vemos aberto um leque de possibilidades para a utilização de resíduo de caulim, aliado ao resíduo de concha, na confecção de objetos cerâmicos de variadas aplicações no meio técnico, encontrando um meio de excelência em aproveitamento de resíduos gerados por indústrias ligadas à da construção civil e, simultaneamente, desenvolvendo peças cerâmicas de qualidade, muitas vezes por um menor custo, muito utilizadas em diferentes aplicabilidades na área. **Lacuna de estudos** Possibilidade de aplicação de formulações com maiores quantidades de resíduos no desenvolvimento de materiais cerâmicos de porosidade alta para variadas aplicações técnicas. A indústria cerâmica do Brasil cresce aceleradamente, assim como o mercado consumidor de cerveja, que registra alta de 64% na última década, mostrando-se uma área promissora para empreendedores e pesquisadores interessados na melhoria do produto final: a cerveja artesanal. Diante deste panorama, surge a oportunidade da utilização de resíduos, sem descarte adequado, que possuem características físico-químicas adequadas para a produção de

faiança. Neste caso, visando sua inserção no processo produtivo da cerveja artesanal, aprimorando métodos já existentes para a etapa de filtração e clarificação do mosto. Desenvolvimento de artefatos cerâmicos para aplicação na produção de cervejas artesanais, buscando uma maior eficiência na etapa de filtração, a partir da utilização de resíduos provenientes das indústrias de exploração e beneficiamento de caulim e do cultivo de maricultura que não possuem planos de descarte adequados. As matérias primas (argila, caulim, albita, resíduo de caulim e resíduo de concha) foram mensuradas de acordo com a formulação da peça, em um total de 3 formulações diferentes. Após trituradas e peneiradas, são homogeneizadas manualmente e lhes é acrescentado silicato de sódio e água originando, assim, a massa barbotina. Em seguida, a barbotina parte para o processo de colagem realizado a partir da inserção de esponjas poliméricas na massa, sendo adsorvida na esponja. Realizado o processo, a peça segue para a sinterização e nela a esponja polimérica evapora, contribuindo para a formação de poros, e a peça cerâmica sai pronta para aplicação na indústria de cerveja. Após ter sido realizado o processo de filtração, os filtros retiveram as fases sólidas finas presentes no mosto, já que o bagaço do malte retém a fase mais grossa, pode-se comprovar essa eficiência na aparência do mosto após esse processo, apresentando uma coloração mais clara e visivelmente sem as fases sólidas finas e grossas presente no início do processo de filtragem/clarificação. Antes e depois da utilização do filtro, o mesmo foi pesado, para medir o peso de impurezas que reteve durante a etapa de filtragem, verificando assim sua eficiência, uma vez que o filtro quadrado duplo absorveu, 50% e o filtro quadrado absorveu um pouco mais de 42% do seu peso inicial. Com base nos resultados apresentados, verificou-se que o resíduo de concha e resíduo de caulim apresentaram grande potencialidade como matérias primas para obtenção de massas cerâmicas porosas ideais para a obtenção dos filtros cerâmicos, devido às suas características físico químicas que contribuem para seu comportamento durante o processo de sinterização, produzindo corpos cerâmicos quimicamente estáveis e mecanicamente resistentes, bem como a geração de alto percentual de poros. Diante deste estudo, vemos aberto um leque de possibilidades para a utilização de resíduo de caulim, aliado ao resíduo de concha, na confecção de objetos cerâmicos de variadas aplicações no meio técnico, encontrando um meio de excelência em aproveitamento de resíduos gerados por indústrias ligadas à da construção civil e, simultaneamente, desenvolvendo peças cerâmicas de qualidade, muitas vezes por um menor custo, muito utilizadas em diferentes aplicabilidades na área. Possibilidade de aplicação de formulações com maiores quantidades de resíduos no desenvolvimento de materiais cerâmicos de porosidade alta para variadas aplicações técnicas.

Referências:

Gomes, Y.S., Souza, M.M., Nóbrega, L.P. - utilização de conchas marinhas na formulação de revestimento cerâmico, 2016.

Law D., Grimes B. - Cerveja artesanal – técnicas e receitas para produzir em casa. 1ª Edição. Editora publifolha, 2015.

Moraes, Marcio Luiz Varela Nogueira de. Utilização do resíduo de beneficiamento do caulim na produção de piso cerâmico tipo porcelanato, Natal, 2007. Tese de doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Pinheiro, P.G.; Fabris, J.D.; Mussel, W.N.; E.; Scorzelli, R.B. – Caracterização química, ocorrência e distribuição do ferro em minerais do caulim da região do mar de Espanha

ANÁLISE DE TENSÕES EM MODELOS NUMÉRICOS TRIDIMENSIONAIS DE SISTEMA DE REVESTIMENTO CERÂMICO EM FACHADAS DE EDIFÍCIOS NO DISTRITO FEDERAL COM APLICAÇÃO DO MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS

JOAO CARLOS BARLETA UCHOA ^[1]; MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Análise de Tensões; Revestimento Cerâmico; Fachadas; Elementos Finitos; Distrito Federal.

Apoio: Universidade de Brasília - UnB - Programa de Pós-Graduação em Estruturas e Construção Civil; Instituto Federal de Brasília - IFB, Campus Samambaia.

Resumo: Embasamento Os revestimentos cerâmicos são constituídos de diversas camadas de materiais diferentes e ligados entre si. Essas camadas são distribuídas em base ou substrato, chapisco, argamassa de assentamento, argamassa colante e revestimento cerâmico, Junginger (2003). Como as camadas estão diretamente ligadas entre si, qualquer deformação em uma dessas camadas resultará no aparecimento de tensões em todo o conjunto do sistema de revestimento cerâmico. Tais tensões dependem de todas as características físicas e mecânicas de cada camada, como, por exemplo, da espessura e do módulo de elasticidade (FIORITO, 1994). Um dos principais fatores que influenciam na degradação de um sistema de revestimento cerâmico de fachadas, inclusive no Distrito Federal é o aspecto climático, uma vez que as variações de temperatura e a umidade provocam deformações ocasionando tensões no revestimento que podem levar à sua ruptura. **Objetivos** Analisar as tensões internas, principais e cisalhantes, geradas pela alta variação climática presente no Distrito Federal utilizando modelos numéricos constituintes de sistemas de revestimento de fachadas. **Metodologia** Pré e pós-processamento de modelos de simulação em *software* comercial de análise numérica de tensões com utilização do Método de Elementos Finitos. **Resultados esperados** São alcançados resultados de distribuição de tensões internas e externamente geradas bastante condizentes com a realidade térmica aplicada às quais possibilitam a realização de uma análise completa e detalhada do comportamento termo dinâmico, camada a camada do sistema como um todo, frente os mais diversos materiais disponíveis no mercado. **Conclusão** Conclui-se pela observação da magnitude das tensões principais e cisalhantes para que se possibilite com simulação numérico-computacional estudar a potencialidade de deslocamento cerâmico de qualquer sistema de revestimento nas mais diversas condições climáticas atuantes, tentando-se alcançar assim, projetar sistemas de revestimento que resistam mais a solicitações e fadigas térmicas. **Contribuição** Demonstrar as mais diferentes formas de dispersão de tensões atuantes e como estas corroboram para os deslocamentos cerâmicos, tão comum em edifícios no Distrito Federal **Lacuna de estudos** Elaborar estudos com sistemas de revestimento utilizando-se de outros materiais, como elementos cerâmicos de diferentes propriedades. Os revestimentos cerâmicos são constituídos de diversas camadas de materiais diferentes e ligados entre si. Essas camadas são distribuídas em base ou substrato, chapisco, argamassa de assentamento, argamassa colante e revestimento cerâmico, Junginger (2003). Como as camadas estão diretamente ligadas entre si, qualquer deformação em uma dessas camadas resultará no aparecimento de tensões em todo o conjunto do sistema de revestimento cerâmico. Tais tensões dependem de todas as características físicas e mecânicas de cada camada, como, por exemplo, da espessura e do módulo de elasticidade (FIORITO, 1994). Um dos principais fatores que influenciam na degradação de um sistema de revestimento cerâmico de fachadas, inclusive no Distrito Federal é o aspecto climático, uma vez que as variações de temperatura e a umidade provocam deformações ocasionando tensões no revestimento que podem levar à sua ruptura. Analisar as tensões internas, principais e cisalhantes, geradas pela alta variação climática presente no Distrito Federal utilizando modelos numéricos constituintes de sistemas de revestimento de fachadas. Pré e pós-processamento de modelos de simulação em *software* comercial de análise numérica de tensões com utilização do Método de

Elementos Finitos. São alcançados resultados de distribuição de tensões internas e externamente geradas bastante condizentes com a realidade térmica aplicada às quais possibilitam a realização de uma análise completa e detalhada do comportamento termo dinâmico, camada a camada do sistema como um todo, frente os mais diversos materiais disponíveis no mercado. Conclui-se pela observação da magnitude das tensões principais e cisalhantes para que se possibilite com simulação numérico-computacional estudar a potencialidade de deslocamento cerâmico de qualquer sistema de revestimento nas mais diversas condições climáticas atuantes, tentando-se alcançar assim, projetar sistemas de revestimento que resistam mais a solicitações e fadigas térmicas. Demonstrar as mais diferentes formas de dispersão de tensões atuantes e como estas corroboram para os deslocamentos cerâmicos, tão comum em edifícios no Distrito Federal Elaborar estudos com sistemas de revestimento utilizando-se de outros materiais, como elementos cerâmicos de diferentes propriedades.

Referências:

CARASEK, H.. *Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais*. São Paulo, IBRACON, 2007.

FIORITO, A. J. S. I. *Manual de Argamassa e Revestimento – Estudo e Procedimento de Execução*. Editora Pini. São Paulo, SP, 1994.

JUNGINGER, MAX (2003). *Rejuntamento de Revestimento Cerâmico: Influência das Juntas de Assentamento na Estabilidade de painéis*. Dissertação de Mestrado da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 141p.

UCHÔA, J. C. B, *Procedimento Numérico e Experimental para a Avaliação da Resistência à Fadiga de Sistema de Revestimento*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Estrutura e Construção Civil, Universidade de Brasília, 2007, 159p.

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ARENA PANTANAL UTILIZADA NA COPA DO MUNDO

DEIVER ALESSANDRO TEIXEIRA ^[1]; RIVELINO RODRIGUES TEIXEIRA ^[2]; VANESSA LIMA DOS SANTOS TEIXEIRA ^[3]; ANTONIO BORROMEU ^[4]; WANDER MIGUEL DE BARROS ^[5]

[1, 5] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Bela Vista, Cuiabá – MT

[2, 4] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Bela Vista, Cuiabá – MT

[3] Secretaria de Estado de Educação do Mato Grosso (SEDUC - MT), Campus Presidente Médice, Cuiabá – MT

Palavras-chave: Meio Ambiente; sustentabilidade; construção cívil; arena pantanal.

Apoio: IFMT, SEDUC-MT, SECOPA.

Resumo: **Embasamento** Na atualidade um grande problemas nas cidades é a geração de resíduos sólidos, e a falta de um plano de gerenciamento adequado que faça com que a população se conscientize, podem levar as grandes cidades a se afogar em lixo. Os lixos produzidos pela indústria da construção civil, representam um dos grupos que mais prejuízos causam a sociedade dentre todos os resíduos gerados no meio urbano (ROTH, 2008). Porém esta indústria propicia o desenvolvimento econômico e social, pois geram muitos empregos e renda, como é o caso de Cuiabá-MT. Em 2010 a cidade foi contemplada para ser uma das doze cidades sede da copa do mundo FIFA 2014 e desde então, várias obras de construção foram executadas na região metropolitana de Cuiabá. Dentre estas obras se destaca a construção do novo estádio de futebol a Arena de Multiuso Pantanal, que para se iniciar as atividades fora preciso anteriormente realizar a demolição do antigo estádio Governador Jose Fragelli (Verdão). **Objetivos** Avaliar geração/destinação de resíduos da construção civil **Metodologia** O projeto de pesquisa foi constituído inicialmente pelo levantamentos bibliográficos a fim de reunir informações sobre o assunto visando maior interação e entendimento sobre a questão dos resíduos sólidos. Foram analisados dados cedidos pela Secretaria Estadual de Execução dos Projetos da Copa do Pantanal (SECOPA), como o controle de coleta, transporte reciclagem, reutilização e destinação final de resíduos. Após análise, foram feitas visitas ao local com a finalidade de anotar, pesquisar e registrar, os processos de gestão dos resíduos desde o início da geração até o transporte dos mesmos aos locais de reaproveitamento e destinação final. **Resultados esperados** A construtora atendeu a resolução CONAMA 307/02, com o reaproveitamento dos resíduos inertes na própria obra, formas de coleta, acondicionamento temporário e destinação final dos restantes, encaminhamento para reciclagem, reaproveitamento e descarte de acordo com a classificação: a) papel e derivados; b) plástico e derivados; c) madeira e derivados; d) metal e derivados; e) solo, e; f) resíduos inertes. Todos os funcionários, seguiram de modo eficaz as determinações. Desde o inicio das obras existe um controle da quantidade de resíduos produzidos. O valor mais expressivo foi visto no volume de solo e resíduos inertes, isto foi algo esperado, visto ter havido a derrubada do antigo estádio. A classificação vista acima é interessante do ponto de vista global, pois fornece informações de todos os processos já realizados e por consequência os resíduos já produzidos. Os dados fornecidos e estudados foram colhidos durante o ano de 2010, 2011 e 2012. **Conclusão** Em conformidade com as propostas do Ministério do Esporte, os resultados obtidos durante a pesquisa mostraram que em termos de gerenciamento de resíduos sólidos, a construtora do estádio, procurou atender de forma correta as exigências colocadas pelos órgãos ambientais e organizações voltadas para a defesa do meio ambiente, o que não poderia ser diferente lavando em consideração o fato de que toda construção foi paga com recursos do governo federal e estadual e por fazer parte de um evento de nível mundial (copa 2014). **Contribuição** Acompanhamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil. **Lacuna de estudos** Acompanhar e verificar o estágio atual da Arena Pantanal. Realizar o Plano de Resíduos Sólidos. Na atualidade um grande problemas nas cidades é a geração de resíduos sólidos, e a falta de um plano de gerenciamento adequado que faça com que a população se conscientize, podem levar as grandes cidades a se afogar em lixo. Os lixos produzidos pela indústria da construção civil, representam um dos grupos que mais prejuízos causam a sociedade dentre todos

os resíduos gerados no meio urbano (ROTH, 2008). Porém esta indústria propicia o desenvolvimento econômico e social, pois geram muitos empregos e renda, como é o caso de Cuiabá-MT. Em 2010 a cidade foi contemplada para ser uma das doze cidades sede da copa do mundo FIFA 2014 e desde então, várias obras de construção foram executadas na região metropolitana de Cuiabá. Dentre estas obras se destaca a construção do novo estádio de futebol a Arena de Multiuso Pantanal, que para se iniciar as atividades fora preciso anteriormente realizar a demolição do antigo estádio Governador Jose Fragelli (Verdão). Avaliar geração/destinação de resíduos da construção civil O projeto de pesquisa foi constituído inicialmente pelo levantamentos bibliográficos a fim de reunir informações sobre o assunto visando maior interação e entendimento sobre a questão dos resíduos sólidos. Foram analisados dados cedidos pela Secretaria Estadual de Execução dos Projetos da Copa do Pantanal (SECOPA), como o controle de coleta, transporte reciclagem, reutilização e destinação final de resíduos. Após análise, foram feitas visitas ao local com a finalidade de anotar, pesquisar e registrar, os processos de gestão dos resíduos desde o início da geração até o transporte dos mesmos aos locais de reaproveitamento e destinação final. A construtora atendeu a resolução CONAMA 307/02, com o reaproveitamento dos resíduos inertes na própria obra, formas de coleta, acondicionamento temporário e destinação final dos restantes, encaminhamento para reciclagem, reaproveitamento e descarte de acordo com a classificação: a) papel e derivados; b) plástico e derivados; c) madeira e derivados; d) metal e derivados; e) solo, e; f) resíduos inertes. Todos os funcionários, seguiram de modo eficaz as determinações. Desde o inicio das obras existe um controle da quantidade de resíduos produzidos. O valor mais expressivo foi visto no volume de solo e resíduos inertes, isto foi algo esperado, visto ter havido a derrubada do antigo estádio. A classificação vista acima é interessante do ponto de vista global, pois fornece informações de todos os processos já realizados e por consequência os resíduos já produzidos. Os dados fornecidos e estudados foram colhidos durante o ano de 2010, 2011 e 2012. Em conformidade com as propostas do Ministério do Esporte, os resultados obtidos durante a pesquisa mostraram que em termos de gerenciamento de resíduos sólidos, a construtora do estádio, procurou atender de forma correta as exigências colocadas pelos órgãos ambientais e organizações voltadas para a defesa do meio ambiente, o que não poderia ser diferente lavando em consideração o fato de que toda construção foi paga com recursos do governo federal e estadual e por fazer parte de um evento de nível mundial (copa 2014). Acompanhamento de Resíduos Sólidos na Construção Civil. Acompanhar e verificar o estágio atual da Arena Pantanal. Realizar o Plano de Resíduos Sólidos.

Referências:

AÇÕES Ambientalmente corretas nas obras da Arena Pantanal. Agosto 2011. Disponível em: <<http://revistaecologica.com/component/content/article/60-co2/2061-aco-es-ambientalmente-correctas-nas-obras-da-arena-pantanal-estadio-que-sediara-copa-2014>> Acesso em: 29 jul. 2012.

ALMEIDA, G. G. A. **Destinação Final de Resíduos Sólidos de Construção Civil-** Um estudo de Caso da Demolição do Estádio Governador José Fragelli (Estádio Verdão). 2012. Trabalho de Conclusão de Curso TCC (Graduando em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Cuiabá-MT. 2012.

ANDRADE, T. R.; SILVA, C. E. **Análise de sustentabilidade na gestão de resíduos sólidos na cidade: o caso de Paripiranga,** Bahia, Brasil. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, Aquidabã, 2011 v.2, n.1, p.59-84.

ROTH, C. G. **Resíduos Sólidos da Construção Civil e Edificações: A solução pela gestão urbana.** (Pós-graduação) Pontificia Universidade Católica do Paraná-PR. 2008.

PLANO Nacional de Resíduos Sólidos, Versão Preliminar para Consulta Pública. Lei nº 12.305/10, de setembro de 2010. Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/pnrs/documentos/consulta/versao_Preliminar_PNRS_WM.pdf> Acesso em: 22 jul. 2012.

INFLUÊNCIA DA OSCILAÇÃO DE TEMPERATURA SOBRE REVESTIMENTOS ARGAMASSADOS

RAYNNARA RIBEIRO DIAS LUCENAS ^[1]; JECIANE DO NASCIMENTO SOUSA ^[2]; MATHEUS LEONI MARTINS NASCIMENTO ^[3]; SIRLANE GOMES FERREIRA ^[4]; SAMUEL CAMPELO DIAS ^[5]

[1, 2, 3, 4] Centro Universitário Euro Americano (UNIEURO), Campus Águas Claras, Águas Claras – DF
[5] Faculdade Santo Agostinho (FSA), Campus Zona Sul, Teresina – PI

Palavras-chave: Degradação; Desempenho; Fachadas; Simulação.

Apoio: Centro Universitário Euro Americano.

Resumo: Embasamento A envoltória das edificações tem a função de vedação e proteção quanto a exposição à agentes externos de degradação, sendo estes em sua maioria de origem climática. A ação destes agentes sobre as fachadas é a principal causa de deterioração das mesmas, ocasionando a aparição de manifestações patológicas. Quando os edifícios não apresentam um eficiente plano de manutenção, estas anomalias podem comprometer o desempenho e vida útil dos mesmos. A mensuração destes agentes sobre as fachadas permite conhecer e avaliar o comportamento dos edifícios ao longo dos anos, esta quantificação vem se tornando possível através do uso de ferramentas que possibilitam a correlação de variáveis climáticas com a deterioração das construções. **Objetivos** Desta forma o presente artigo tem como objetivo analisar as oscilações de temperatura para um sistema argamassado, com valores diferentes de absorvância: 0,3 e 0,7. **Metodologia** Foi realizada a quantificação dos agentes climáticos: chuva dirigida, radiação e temperatura, para todas as orientações da fachada de um edifício localizado em Brasília-DF, para isto utilizou-se o software WUFI® Pro 6.1 que realiza simulações higrotérmicas relacionando parâmetros de temperatura e umidade. **Resultados esperados** A ferramenta utilizada mostrou-se efetiva para a mensuração dos agentes observados, sendo identificados dois períodos distintos no local em estudo, sendo um denominado seco e o outro chuvoso. Os resultados obtidos para chuva dirigida apresentaram as orientações Leste e Sul como as mais influenciadas, entretanto, em relação a radiação e amplitude térmica, as fachadas com os valores mais críticos de influência foram Norte e Oeste respectivamente. **Conclusão** Os resultados mencionados estão diretamente ligados ao surgimento de anomalias nestas fachadas, tornando as mesmas mais propícias ao surgimento de manifestações patológicas. **Contribuição** Com a análise dos dados obtidos é possível prever o comportamento das fachadas de um edifício frente aos agentes de degradação provenientes do clima, possibilitando assim a elaboração de efetivos planos de manutenção e otimização de novos projetos que satisfaçam as solicitações provindas do meio circundante. **Lacuna de estudos** Aplicação da metodologia apresentada para outros sistemas de revestimento; Aplicação da metodologia apresentada para outras cidades brasileiras; Aplicação da simulação higrotérmica no estudo da influência do clima sobre o concreto; Estudo da influência da umidade em revestimentos argamassados. A envoltória das edificações tem a função de vedação e proteção quanto a exposição à agentes externos de degradação, sendo estes em sua maioria de origem climática. A ação destes agentes sobre as fachadas é a principal causa de deterioração das mesmas, ocasionando a aparição de manifestações patológicas. Quando os edifícios não apresentam um eficiente plano de manutenção, estas anomalias podem comprometer o desempenho e vida útil dos mesmos. A mensuração destes agentes sobre as fachadas permite conhecer e avaliar o comportamento dos edifícios ao longo dos anos, esta quantificação vem se tornando possível através do uso de ferramentas que possibilitam a correlação de variáveis climáticas com a deterioração das construções. Desta forma o presente artigo tem como objetivo analisar as oscilações de temperatura para um sistema argamassado, com valores diferentes de absorvância: 0,3 e 0,7. Foi realizada a quantificação dos agentes climáticos: chuva dirigida, radiação e temperatura, para todas as orientações da fachada de um edifício localizado em Brasília-DF, para isto utilizou-se o software WUFI® Pro 6.1 que realiza simulações higrotérmicas relacionando parâmetros de temperatura e umidade. A ferramenta utilizada mostrou-se efetiva para a mensuração dos agentes observados,

sendo identificados dois períodos distintos no local em estudo, sendo um denominado seco e o outro chuvoso. Os resultados obtidos para chuva dirigida apresentaram as orientações Leste e Sul como as mais influenciadas, entretanto, em relação a radiação e amplitude térmica, as fachadas com os valores mais críticos de influência foram Norte e Oeste respectivamente. Os resultados mencionados estão diretamente ligados ao surgimento de anomalias nestas fachadas, tornando as mesmas mais propícias ao surgimento de manifestações patológicas. Com a análise dos dados obtidos é possível prever o comportamento das fachadas de um edifício frente aos agentes de degradação provenientes do clima, possibilitando assim a elaboração de efetivos planos de manutenção e otimização de novos projetos que satisfaçam as solicitações provindas do meio circundante. Aplicação da metodologia apresentada para outros sistemas de revestimento; Aplicação da metodologia apresentada para outras cidades brasileiras; Aplicação da simulação higrotérmica no estudo da influência do clima sobre o concreto; Estudo da influência da umidade em revestimentos argamassados.

Referências:

BELISÁRIO, Waldir Santos Júnior. Desempenho, durabilidade, degradação e vida útil: aspectos técnicos no desenvolvimento do plano de manutenção de fachadas. 2016. 101p. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

NASCIMENTO, M. L. M.. Aplicação da Simulação Higrotérmica na Investigação da Degradação de Fachadas de Edifícios. 2016. 173p. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

SILVA, M. N. B. Avaliação quantitativa da degradação e vida útil de revestimentos de fachada – aplicação ao caso de Brasília/DF. 2014. 198p. Tese de Doutorado em Estruturas e Construção Civil. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

SILVA, A.F.F.S.C.M. Modelação estatística da previsão de vida útil dos revestimentos de fachada. 2015. Tese de doutoramento. Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Lisboa, Portugal.

SOL-AR 6.2. Laboratório de Eficiência Energética em Edificações. Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil, 2016.

SOUZA, J.S. Evolução da degradação de fachadas - efeito dos agentes de degradação e dos elementos constituintes. 2016. 114p. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF.

WUFI Pro 6.1. IBP - Fraunhofer Institute for Building Physics. Holzkirchen, Germany, 2013.

ZANONI, V.A.G. Influência dos agentes climáticos de degradação no comportamento higrotérmico de fachadas em Brasília. 2015. 293p. Tese de Doutorado em Arquitetura e Urbanismo. Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de Brasília, Brasília, DF.

A QUALIDADE DOS REVESTIMENTOS CERÂMICOS PERANTE ÀS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES

DAVID DE PAIVA GOMES NETO ^[1]; CARLOS EDUARDO DIAS DOS SANTOS ^[2]; BRUNO DOS SANTOS COSTA ^[3]; VAGNER NATANAEL MARTINS SANTOS ^[4]; NIKOLAS EMANUEL CHAVES SILVA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal de Sergipe (IFS), Campus Lagarto, Lagarto – SE

Palavras-chave: Revestimentos; Cerâmicas; Edificações; Normatização.

Resumo: Embasamento A indústria da construção civil é um dos pilares do PIB de qualquer nação. Segundo o IBGE, em 2010, as empresas de construção no Brasil arrecadaram cerca de 247,3 bilhões de reais em receita bruta. Um dos materiais mais utilizados são os revestimentos cerâmicos, devido a sua quantidade de aplicações. Por isso, é importante observar cautelosamente critérios de desempenho. A ABNT NBR 15575 (2013) dispõe sobre como avaliar o desempenho de vários sistemas construtivos, cobrando melhores procedimentos e produtos nas habitações, fornecendo meios aos clientes e ao corpo técnico para avaliar o bom desempenho desses sistemas. Diante deste cenário, esta pesquisa faz uso da parte 3 da referida norma, além da ABNT NBR 13817 (1997) e da ABNT 13818 (1997), colaborando com a avaliação desse tipo de material. **Objetivos** O presente estudo objetivou analisar a qualidade de alguns revestimentos cerâmicos comercializados no município de Lagarto (SE) no que diz respeito à absorção de água e às resistências ao ataque químico e ao impacto de corpo duro. **Metodologia** Foram usados 07 lotes de revestimentos. Para o ensaio de impacto, optou-se por utilizar massa metálicas usadas em balanças, com 0,50 e 1,00 Kg, lançadas de uma altura de 0,50 e 1,00 metro. Foi substituído o assentamento convencional por uma base de papelão, para que não houvessem espaços vazios na base da peça. A fim de verificar a absorção de água dos pisos, emergiu-se os mesmos em um tanque e foi verificado a cada 24 horas, durante 3 dias, as suas massas. Para verificar a resistência química dos revestimentos, utilizaram-se reagentes comuns em residências: café forte, hidróxido de sódio (concentração de 1 mol/L), acetona, água sanitária, suco de uva integral, sumo de limão, vinagre, extrato de tomate e detergente. Todos foram mantidos 24 horas sob efeito químico, exceto o do café que foi mantido por 16 horas em uma estufa a 80 C°. **Resultados esperados** Todos os revestimentos sofreram avarias mecânicas com energia de impacto de 2.50 Joule, sendo esta a menor energia estabelecida pela NBR 15575-3 para impacto de corpo. É importante ressaltar que os revestimentos não foram assentados com argamassa, o que pode ter facilitado a quebra das peças. A substituição de esferas de aço por pesos usados em balanças também pode ter afetado. Verificou-se que todas as porcentagens de absorção dos revestimentos permaneceram dentro dos limites estipulados pela NBR 13817, exceto as cerâmicas do lote 7 que absorveram mais de 10% de água. Em relação a danos provenientes de ataques químicos apenas 2 peças de todo conjunto foram manchadas com vinagre. E os demais reagentes não deixaram manchas, sendo removido todo material com água corrente e detergente neutro. **Conclusão** Os pisos cerâmicos comercializados na região apresentaram uma boa resistência à umidade e ao ataque químico, porém baixa resistência ao impacto de corpo duro. Os resultados do teste de impacto não são conclusivos, visto que não foi usado o assentamento convencional. **Contribuição** O estudo permitiu a aproximação do corpo técnico às normas vigentes sobre revestimentos cerâmicos, normalmente especificados e adquiridos sem os devidos conhecimentos técnicos. **Lacuna de estudos** Pretende-se ampliar o número de amostras e ajustar os ensaios mecânicos para maior precisão dos resultados. A indústria da construção civil é um dos pilares do PIB de qualquer nação. Segundo o IBGE, em 2010, as empresas de construção no Brasil arrecadaram cerca de 247,3 bilhões de reais em receita bruta. Um dos materiais mais utilizados são os revestimentos cerâmicos, devido a sua quantidade de aplicações. Por isso, é importante observar cautelosamente critérios de desempenho. A ABNT NBR 15575 (2013) dispõe sobre como avaliar o desempenho de vários sistemas construtivos, cobrando melhores procedimentos e produtos nas habitações, fornecendo meios aos clientes e ao corpo técnico para avaliar o bom desempenho desses sistemas. Diante deste cenário, esta pesquisa faz uso da parte 3 da referida norma, além da ABNT NBR 13817 (1997) e da ABNT 13818 (1997),

colaborando com a avaliação desse tipo de material. O presente estudo objetivou analisar a qualidade de alguns revestimentos cerâmicos comercializados no município de Lagarto (SE) no que diz respeito à absorção de água e às resistências ao ataque químico e ao impacto de corpo duro. Foram usados 07 lotes de revestimentos. Para o ensaio de impacto, optou-se por utilizar massa metálicas usadas em balanças, com 0,50 e 1,00 Kg, lançadas de uma altura de 0,50 e 1,00 metro. Foi substituído o assentamento convencional por uma base de papelão, para que não houvessem espaços vazios na base da peça. A fim de verificar a absorção de água dos pisos, emergiu-se os mesmos em um tanque e foi verificado a cada 24 horas, durante 3 dias, as suas massas. Para verificar a resistência química dos revestimentos, utilizaram-se reagentes comuns em residências: café forte, hidróxido de sódio (concentração de 1 mol/L), acetona, água sanitária, suco de uva integral, sumo de limão, vinagre, extrato de tomate e detergente. Todos foram mantidos 24 horas sob efeito químico, exceto o do café que foi mantido por 16 horas em uma estufa a 80 C°. Todos os revestimentos sofreram avarias mecânicas com energia de impacto de 2.50 Joule, sendo esta a menor energia estabelecida pela NBR 15575-3 para impacto de corpo. É importante ressaltar que os revestimentos não foram assentados com argamassa, o que pode ter facilitado a quebra das peças. A substituição de esferas de aço por pesos usados em balanças também pode ter afetado. Verificou-se que todas as porcentagens de absorção dos revestimentos permaneceram dentro dos limites estipulados pela NBR 13817, exceto as cerâmicas do lote 7 que absorveram mais de 10% de água. Em relação a danos provenientes de ataques químicos apenas 2 peças de todo conjunto foram manchadas com vinagre. E os demais reagentes não deixaram manchas, sendo removido todo material com água corrente e detergente neutro. Os pisos cerâmicos comercializados na região apresentaram uma boa resistência à umidade e ao ataque químico, porém baixa resistência ao impacto de corpo duro. Os resultados do teste de impacto não são conclusivos, visto que não foi usado o assentamento convencional. O estudo permitiu a aproximação do corpo técnico às normas vigentes sobre revestimentos cerâmicos, normalmente especificados e adquiridos sem os devidos conhecimentos técnicos. Pretende-se ampliar o número de amostras e ajustar os ensaios mecânicos para maior precisão dos resultados

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *ABNT 15575-3: Edificações habitacionais – Desempenho. Parte 3: Requisitos para os sistemas de revestimentos*. Rio de Janeiro, 2013.

_____. ABNT 13817. Placas cerâmicas para revestimento – Classificação. Rio de Janeiro, 1997.

_____. ABNT 13818. Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios. Rio de Janeiro, 1997.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Análise dos resultados. Disponível em: <ftp://ftp.ibge.gov.br/Industria_da_Construcao/Pesquisa_Anuual_da_Industria_da_Construcao/2010/comentario.pdf>. Acesso em: 29 de abr. 2017.

COMPARATIVO ENTRE UMA SIMULAÇÃO HIGROTÉRMICA E MEDIÇÕES DE TEMPERATURA SUPERFICIAL DE FACHADAS EM REVESTIMENTO CERÂMICO ESTUDO DE CASO EM BRASÍLIA - DF

ALAN DA SILVA MOURA ^[1]; ERIK FILIPE ALVES DUTRA ^[2]; MATHEUS LEONI MARTINS NASCIMENTO ^[3]; VAMBERTO MACHADO DOS SANTOS FILHO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Centro Universitário: Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB), Campus Asa Sul, Brasília – DF

Palavras-chave: Temperatura; Fachada; Revestimento; Simulação; WUFI.

Resumo: Embasamento Uma preocupação com o desempenho das edificações e estudos sobre uma ocorrência de manifestações patológicas, desenvolvidas e expandidas, englobando novos tópicos e gerando uma melhor adaptabilidade sem desenvolvimento de métodos construtivos inovadores. Nesse processo, tem se destacado a utilização de softwares para simulação de possíveis ocorrências climáticas. Um dos softwares que possuem uma grandeza de segurança para o estudo de manifestações patológicas em sistemas de revestimento cerâmico de fachadas e software de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3. **Objetivos** Realizar um comparativo entre os dados de temperatura superficial em fachadas com revestimento cerâmico aderido, obtidos através de medições *in loco*, com os gerados por meio do software de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3. **Metodologia** Foram realizados semanalmente, medições de temperatura superficial do sistema de revestimento cerâmico de fachada em dois prédios localizados em Brasília-DF, em um período de semanas, totalizando o tratamento com cerca de 780 dados. O aparelho, Pirômetro HM - 88A, foi empregado na realização de levantamentos de temperatura superficiais nas fachadas em pontos, dias e horizonte determinados. Com os resultados alcançados, foi concluída uma média para uma obtenção de valores característicos para cada fachada, tornando os dados coletados com os fornecidos por Nascimento (2016). Em seguida, efetuou-se compare direta entre os valores com intuito de mensurar ou grau de convergência dos mesmos. **Resultados esperados** Constatou-se que dados térmicos obtidos através das medições *in loco* e os gerados por meio do *Programas* de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3 foram semelhantes. **Conclusão** Os dados de temperatura superficial da fachada fornecidos pelo *Programas* são compatíveis com os medidos *in loco*. Em vista disso, pode-se afirmar que o *Programas* de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3 é uma correção adequada para o estudo de degradação em fachadas, uma vez que é fornecido dados relacionados com uma incidência de compatibilidade solar. **Contribuição** O presente artigo, para uma área de estudos de degradações de fachadas em revestimento cerâmico aderido, um comparativo a mais sobre uma confiabilidade do *Programas* de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3, sendo representativo para incidência solar característica de Brasília - DF. Executado semanalmente em um período de dois meses e meio ininterruptos, o estudo favorece a fidedignidade dos dados, os quais são bem-vindos como respaldo prático-teórico em futuras simulações executadas com uma utilização do *Programas*. **Lacuna de estudos** Propõe-se a continuação do estudo para representação das temperaturas superficiais no período chuvoso e, caso seja possível, a utilização de câmera termográfica, a qual possibilitará um maior detalhamento na obtenção dos dados. Uma preocupação com o desempenho das edificações e estudos sobre uma ocorrência de manifestações patológicas, desenvolvidas e expandidas, englobando novos tópicos e gerando uma melhor adaptabilidade sem desenvolvimento de métodos construtivos inovadores. Nesse processo, tem se destacado a utilização de softwares para simulação de possíveis ocorrências climáticas. Um dos softwares que possuem uma grandeza de segurança para o estudo de manifestações patológicas em sistemas de revestimento cerâmico de fachadas e software de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3. Realizar um comparativo entre os dados de temperatura superficial em fachadas com revestimento cerâmico aderido, obtidos através de medições *in loco*, com os gerados por meio do software de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3. Foram realizados semanalmente, medições de temperatura superficial do sistema de revestimento cerâmico de fachada em dois prédios localizados em Brasília-DF, em um período de semanas, totalizando o tratamento com cerca de 780 dados. O aparelho, Pirômetro HM - 88A, foi empregado na realização de levantamentos de temperatura

superficiais nas fachadas em pontos, dias e horizonte determinados. Com os resultados alcançados, foi concluída uma média para uma obtenção de valores característicos para cada fachada, tornando os dados coletados com os fornecidos por Nascimento (2016). Em seguida, efetuou-se comparete direta entre os valores com intuito de mensurar ou grau de convergência dos mesmos. Constatou-se que dados térmicos obtidos através das medições *in loco* e os gerados por meio do *Programas* de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3 foram semelhantes. Os dados de temperatura superficial da fachada fornecidos pelo *Programas* são compatíveis com os medidos *in loco*. Em vista disso, pode-se afirmar que o *Programas* de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3 é uma correção adequada para o estudo de degradação em fachadas, uma vez que é fornecido dados relacionados com uma incidência de compatibilidade solar. O presente artigo, para uma área de estudos de degradações de fachadas em revestimento cerâmico aderido, um comparativo a mais sobre uma confiabilidade do *Programas* de simulação higrotérmica WUFI Pro 5.3, sendo representativo para incidência solar característica de Brasília - DF. Executado semanalmente em um período de dois meses e meio ininterruptos, o estudo favorece a fidedignidade dos dados, os quais são bem-vindos como respaldo prático-teórico em futuras simulações executadas com uma utilização do *Programas*. Propõe-se a continuação do estudo para representação das temperaturas superficiais no período chuvoso e, caso seja possível, a utilização de câmara termográfica, a qual possibilitará um maior detalhamento na obtenção dos dados.

Referências:

ABNT NBR ISO 9001:2008. **Controle de Equipamento de Monitoramento e Medição**. 2ª Edição. ISO 2008 | Associação Brasileira de Normas Técnicas, | 2008. | 28 páginas | ISBN ISBN. | Disponível em: <<http://www.ifba.edu.br/professores/antoniocloaldo/11%20ISO/NORMA%20ABNT%20NBR%20ISO%209001.2008.pdf>>. | 7 de agosto de 2017.

FRAUNHOFER IBP. **WUFI® Pro**, p. 1 |, última data de atualização: 4 de agosto de 2017 | 2017. | ISBN do ISSN. `Disponível em: <<https://wufi.de/en/software/wufi-pro/>>. | `Acesso em: ` 7 de agosto de 2017.

IKEMATSU, P. **Estudo da refletância e sua influência no comportamento Térmico de tintas refletivas e convencionais de cores correspondentes**. 2015. | 117 páginas | Dissertação (Mestrado). Departamento acadêmico, Escola Politécnicas da Universidade de São Paulo, São Paulo – SP.

JUNGINGER, M. **Rejuntamento de revestimento cerâmico: influência das juntas de assentamento na estabilidade de painéis**. Edição Revisada. 2003. | 141 páginas | Dissertação (Mestrado). Departamento de Engenharia de Construção Civil, Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo.

NASCIMENTO, M. L. M. **Aplicação da simulação higrotérmica na investigação da degradação de fachadas de edifícios**. 2016. | 173 páginas | Dissertação (Mestrado). Departamento acadêmico, Universidade de Brasília, Brasília – DF.

ZANONI, V. A. G. **Influência dos agentes climáticos de degradação no comportamento higrotérmico de fachadas em Brasília**. 2015. | 293 páginas | Tese de Doutorado. Departamento acadêmico, Universidade de Brasília, Brasília – DF.

APLICAÇÃO DA SIMULAÇÃO HIGROTÉRMICA NA INVESTIGAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DE ESTRUTURAS EM CONCRETO

PEDRO HENRIQUE CIDADE FEITOSA ^[1]; ITANE SAMPAIO VIEIRA SOUSA ^[2]; MATHEUS LEONI MARTINS NASCIMENTO ^[3]

[1, 2, 3] Centro Universitário: Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB), Campus Asa Sul, Brasília – DF

Palavras-chave: Concreto; Degradação; Agentes Climáticos; Simulação Higrotérmica.

Apoio: Temos o apoio da Instituição de ensino IESB que já disponibilizou a versão mais atualizada do software de simulação empregado no trabalho.

Resumo: Embasamento O emprego de softwares de simulação higrotérmica têm se voltado para os estudos de conforto térmico, eficiência energética e identificação da ocorrência de condensações. Porém podem ser utilizados como ferramenta auxiliar em estudos de degradação de diferentes sistemas de vedação simples ou multicamadas, ao aliar as diversas variáveis climáticas e permitir que sejam avaliadas como agentes de degradação das edificações (NASCIMENTO, 2016). Assim, afim de se compreender as possíveis causas, bem como os fatores que influenciam na degradação destas estruturas, o presente trabalho teve por objetivo utilizar o software de simulação higrotérmica WUFI Pro 6.0, bem como a adoção de um modelo construtivo, para o estudo do transporte de calor e umidade no interior do concreto, com foco na verificação do impacto causado pela variação de parâmetros como: fator água cimento, espessura da envolvente e orientação ao qual as fachadas do modelo estão direcionadas. **Objetivos** Verificar a influência do clima nas variações higrotérmicas em elementos de concreto aparente para diferentes orientações de fachadas, bem como o impacto da variação de parâmetros como: fator água cimento e espessura da envolvente. **Metodologia** Primeiramente, foi realizado um levantamento bibliográfico, em dissertações, teses e artigos científicos, apresentando acerca dos principais aspectos relacionados a degradação do concreto e influência dos agentes climáticos para este processo. E posteriormente foi empregado um fluxograma para o desenvolvimento do estudo, que consistia de duas etapas, sendo que na primeira foi feita a obtenção dos dados de entrada necessários para as simulações, a execução das simulações e obtenção dos dados de saída, ou seja, nível de incidência dos agentes climáticos e fluxos de calor e umidade no interior do material estudado. Já a segunda, compreendeu o tratamento e análise destes dados. **Resultados esperados** Foi possível verificar a influência do clima sobre o comportamento higrotérmico e com isso observar que a sazonalidade do clima de Brasília mostrou-se um fator determinante para a degradação das estruturas de concreto. Também comprovou a maior suscetibilidade deste material ao processo de degradação quanto ao aumento de sua porosidade, conseqüente da variação do fator A/C de sua composição. **Conclusão** Mediante os resultados obtidos foi possível observar a importância da correta especificação dos materiais para execução dos projetos de engenharia, como no caso das estruturas de concreto, pois o fator A/C que influencia diretamente na porosidade e conseqüentemente na permeabilidade, também irá refletir no nível ao qual o material estará exposto a ação de agentes externos que possam contribuir para a sua degradação. Desta forma, também se faz necessária a elaboração e execução de um programa de manutenção adequado, afim de garantir que as estruturas permaneçam em condições satisfatórias ao longo de sua vida útil de projeto. **Contribuição** As simulações higrotérmicas são utilizados para simularem situações reais, sendo muito úteis na área da engenharia civil, servindo como mais uma ferramenta para o estudo do comportamento dos materiais e componentes das estruturas. **Lacuna de estudos** Em relação as pesquisas para trabalhos futuros, propõem-se os seguintes aspectos: 1) Elaborar protótipos para a realização de ensaios e comparação dos resultados obtidos com os das simulações realizadas neste trabalho; 2) Realizar um estudo de caso em edificação que possua sua envolvente em concreto armado aparente, relacionando os resultados da simulação com a suscetibilidade à degradação do concreto as ações do clima em que está inserido. O emprego de softwares de simulação higrotérmica têm se voltado para os estudos de conforto térmico, eficiência energética e identificação da ocorrência de condensações. Porém podem ser utilizados como

ferramenta auxiliar em estudos de degradação de diferentes sistemas de vedação simples ou multicamadas, ao aliar as diversas variáveis climáticas e permitir que sejam avaliadas como agentes de degradação das edificações (NASCIMENTO, 2016). Assim, afim de se compreender as possíveis causas, bem como os fatores que influenciam na degradação destas estruturas, o presente trabalho teve por objetivo utilizar o software de simulação higrotérmica WUFI Pro 6.0, bem como a adoção de um modelo construtivo, para o estudo do transporte de calor e umidade no interior do concreto, com foco na verificação do impacto causado pela variação de parâmetros como: fator água cimento, espessura da envolvente e orientação ao qual as fachadas do modelo estão direcionadas. Verificar a influência do clima nas variações higrotérmicas em elementos de concreto aparente para diferentes orientações de fachadas, bem como o impacto da variação de parâmetros como: fator água cimento e espessura da envolvente. Primeiramente, foi realizado um levantamento bibliográfico, em dissertações, teses e artigos científicos, apresentando acerca dos principais aspectos relacionados a degradação do concreto e influência dos agentes climáticos para este processo. E posteriormente foi empregado um fluxograma para o desenvolvimento do estudo, que consistia de duas etapas, sendo que na primeira foi feita a obtenção dos dados de entrada necessários para as simulações, a execução das simulações e obtenção dos dados de saída, ou seja, nível de incidência dos agentes climáticos e fluxos de calor e umidade no interior do material estudado. Já a segunda, compreendeu o tratamento e análise destes dados. Foi possível verificar a influência do clima sobre o comportamento higrotérmico e com isso observar que a sazonalidade do clima de Brasília mostrou-se um fator determinante para a degradação das estruturas de concreto. Também comprovou a maior suscetibilidade deste material ao processo de degradação quanto ao aumento de sua porosidade, conseqüente da variação do fator A/C de sua composição. Mediante os resultados obtidos foi possível observar a importância da correta especificação dos materiais para execução dos projetos de engenharia, como no caso das estruturas de concreto, pois o fator A/C que influencia diretamente na porosidade e conseqüentemente na permeabilidade, também irá refletir no nível ao qual o material estará exposto a ação de agentes externos que possam contribuir para a sua degradação. Desta forma, também se faz necessária a elaboração e execução de um programa de manutenção adequado, afim de garantir que as estruturas permaneçam em condições satisfatórias ao longo de sua vida útil de projeto. As simulações higrotérmicas são utilizados para simularem situações reais, sendo muito úteis na área da engenharia civil, servindo como mais uma ferramenta para o estudo do comportamento dos materiais e componentes das estruturas. Em relação as pesquisas para trabalhos futuros, propõem-se os seguintes aspectos: 1) Elaborar protótipos para a realização de ensaios e comparação dos resultados obtidos com os das simulações realizadas neste trabalho;2) Realizar um estudo de caso em edificação que possua sua envolvente em concreto armado aparente, relacionando os resultados da simulação com a suscetibilidade à degradação do concreto as ações do clima em que está inserido.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

_____. **NBR 15220-3**. Desempenho Térmico de Edificações. Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. ABNT, 2005. 30 p.

_____. **NBR 15575-1**: Edifícios habitacionais até cinco pavimentos – Desempenho – Parte 1: Requisitos Gerais. Rio de Janeiro. 2008.

.NBR 15575-4: Edificações Habitacionais – Desempenho. Sistemas de vedações verticais internas e externas - SVVIE. Rio de Janeiro, 2013.

CASTRO, E.K. **Desenvolvimento de metodologia para manutenção de estruturas de concreto armado.** Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1994. 129 p.

FAUSTINO, J. J. P. **Análise de soluções construtivas face à difusão de vapor - Importância da composição e do clima.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto, 1997.

FLORES-COLEN, I. **Metodologia de avaliação do desempenho em serviço de fachadas rebocadas na óptica da manutenção predictiva.** Tese (Doutorado). Engenharia Civil do Instituto Superior Técnico. Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, 2009.

FREITAS, V. P.; PINTO, P. S. **Permeabilidade ao vapor de materiais de construção – condensações internas.** 2.ed. Nota de informação técnica - NIT – 002 do Laboratório de Física das Construções - LFC da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. Porto, 1998. 134p.

LAMBERTS, R.; DUTRA, L.; PEREIRA, F.O.R. **Eficiência energética na Arquitetura.** 2ª ed. São Paulo: Pro Livros, 2004.

MADUREIRA, S.S. **Plano e manual de inspeção e manutenção de fachadas de edifícios correntes.** Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil, Instituto Superior Técnico, Lisboa, Portugal, 2011, 121p.

MEHTA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M., **Concreto: Estrutura, Propriedades, Materiais**. São Paulo, Pini, 1994.

NASCIMENTO, M. L. M. **Aplicação da Simulação Higrotérmica na Investigação da Degradação de Fachadas de Edifícios**. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil, Publicação E.DM-018A/16, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 173p.

ORDENES, M.; LAMBERTS, R.; GÜTHS, S. **Transferência de calor na envolvente da edificação**. Centro Tecnológico do Departamento de Engenharia Civil. Programa de PósGraduação em Engenharia Civil da Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2008.

PESSÔA, P.O.A. **Avaliação da influência do consumo de cimento na corrosão de armaduras em estruturas de concreto carbonatadas**. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2002. 153 p.

SHOHET, I.M.; ROSENFELD, Y.; PUTERMAN, M.; GILBOA, E. **Deterioration Deterioration patterns for maintenance management - a methodological approach**. In: **Durability of Building Materials and Components**, v. 2, Anais..., Ottawa, 1999.

SOUZA, D.A.S. **A estrutura do teatro nacional Claudio Santoro em Brasília: histórico de projeto, execução, intervenções e estratégias para manutenção**. Dissertação de Mestrado em Estruturas e Construção Civil, Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2009. 133 p.

WUFI Pro 5.3. **IBP - Fraunhofer Institute for Building Physics**. Holzkirchen, Germany, 2013.

ZANONI, V. A. G. **Influência dos agentes climáticos de degradação no comportamento higrotérmico de fachadas em Brasília.** Tese (Doutorado) Universidade de Brasília, 2015. 293 p.

MELHORAMENTO DA IMPERMEABILIDADE DAS ARGAMASSAS COM O USO ASSOCIADO DE ADITIVOS IMPERMEABILIZANTES HIDRÓFUGOS E CRISTALIZANTES.

ALEXSANDER PATRICK FERNANDES VASCONCELOS ^[1]; PEDRO LAURINDO RIBEIRO ^[2]; JANILTON CARRILHO DE MATOS ^[3]; MATHEUS LEONI MARTINS NASCIMENTO ^[4]; ANA CLAUDIA JESUS DE OLIVEIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Centro Universitário Euro Americano (UNIEURO), Campus Águas Claras, Águas Claras – DF

Palavras-chave: Aditivos; Argamassa; Hidrofugantes; Cristalizantes.

Apoio: Coordenação de Engenharia Civil Unieuro.

Resumo: Embasamento Impermeabilização é um sistema responsável por selar materiais porosos e suas falhas, sejam elas motivadas por solicitações estruturais em geral ou por deficiências técnicas de preparo e execução, sendo uma técnica que consiste na aplicação de produtos químicos para solucionar os problemas específicos com o objetivo de suprir diversas necessidades das áreas construídas. O sistema de impermeabilização propicia conforto aos usuários finais de qualquer construção, seja ela comercial, industrial ou residencial. A água infiltrada nas superfícies e estruturas afeta o concreto, sua armadura, as alvenarias e os revestimentos. O ambiente fica insalubre (umidade, fungos e mofo), diminuindo a vida útil da edificação. Restringindo ao máximo a invasão da água ascendente do solo, fatores como intemperismo, deterioração pelos agentes presentes na água armazenada ou no lençol freático, adoção de procedimentos inadequados de aplicação aliado à mão-de-obra desqualificada e ao uso inadequado de soluções, reduzem a vida útil desses sistemas e comprometem a durabilidade e eficácia. Existe atualmente inúmeros tipos de aditivos: argamassas e membranas poliméricas, hidro-repelentes, mantas (polimérica, asfáltica, alumínio), hidrofugantes e cristalizantes. **Objetivos** O objetivo do trabalho é avaliar o efeito da utilização dos aditivos hidrófugos e cristalizantes em argamassas, visando extinguir os problemas causados pela água. Esses podem ser considerados atualmente os produtos com maior facilidade de compra e mão de obra para aplicação. Os aditivos hidrófugos agem repelindo a água através da redução do ângulo de contato e do tamponamento dos poros, porém são ineficazes em casos de fissuração da argamassa. Já os aditivos cristalizantes são sais que ao entrarem em contato com a água formam um gel que se espalham pelas fissuras e endurecem tamponando as fissuras e os poros que surgiram, um processo de auto cicatrização. **Metodologia** Foi realizado a confecção de corpos de prova, com e sem aditivos, que submetidos a submersão parcial apresentaram diferentes resultados. Os testes foram realizados em laboratório e análise foi feita por método visual e análise da altura da franja capilar. A argamassa foi aditivada com cristalizante e hidrófugo em uso associado. O aditivo hidrófugo foi adicionado ao traço e o aditivo cristalizante foi adicionado por demãos a superfície. **Resultados esperados** Foi observado que sobre uma submersão em lâmina d'água de 1cm em 10 minutos o corpo de prova com aditivo teve 0.1% de sua área superficial afeta pela água, análise posteriores em tempo prolongado se limitaram a 0.3% de acensão superficial de área pela água, já o corpo de prova sem aditivo nas mesmas condições apresentou 3% de área superficial úmida, e em tempo prolongado chegou a 10% de área superficial afetada. Além da melhora na trabalhabilidade e coesão seus resultados são satisfatórios oferecendo alta grau de proteção, facilidade de aplicação e maior durabilidade do sistema. **Conclusão** O uso associado dos aditivos explorados tornam os resultado obtidos dentro do padrão desejado, no que se refere a durabilidade e desempenho, solicitado pela norma NBR 15.575, e superiores ao uso dos mesmos aditivos de forma solo. Com um decréscimo no avanço da água pela argamassa apresentado indica-se para locais onde o grau de umidade e precipitação são elevados. **Contribuição** Desejamos através deste trabalho oferecer conhecimento técnico e científico sobre os aditivos cristalizantes e hidrofugantes para estudantes e profissionais da área. **Lacuna de estudos** Uso do metodo em concreto e peças de fundação. Impermeabilização é um sistema responsável por selar materiais porosos e suas falhas, sejam elas motivadas por solicitações estruturais em geral ou por deficiências técnicas de preparo e execução,

sendo uma técnica que consiste na aplicação de produtos químicos para solucionar os problemas específicos com o objetivo de suprir diversas necessidades das áreas construídas. O sistema de impermeabilização propicia conforto aos usuários finais de qualquer construção, seja ela comercial, industrial ou residencial. A água infiltrada nas superfícies e estruturas afeta o concreto, sua armadura, as alvenarias e os revestimentos. O ambiente fica insalubre (umidade, fungos e mofo), diminuindo a vida útil da edificação. Restringindo ao máximo a invasão da água ascendente do solo, fatores como intemperismo, deterioração pelos agentes presentes na água armazenada ou no lençol freático, adoção de procedimentos inadequados de aplicação aliado à mão-de-obra desqualificada e ao uso inadequado de soluções, reduzem a vida útil desses sistemas e comprometem a durabilidade e eficácia. Existe atualmente inúmeros tipos de aditivos: argamassas e membranas poliméricas, hidro-repelentes, mantas (polimérica, asfáltica, alumínio), hidrofugantes e cristalizantes. O objetivo do trabalho é avaliar o efeito da utilização dos aditivos hidrófugos e cristalizantes em argamassas, visando extinguir os problemas causados pela água. Esses podem ser considerados atualmente os produtos com maior facilidade de compra e mão de obra para aplicação. Os aditivos hidrófugos agem repelindo a água através da redução do ângulo de contato e do tamponamento dos poros, porém são ineficazes em casos de fissuração da argamassa. Já os aditivos cristalizantes são sais que ao entrarem em contato com a água formam um gel que se espalham pelas fissuras e endurecem tamponando as fissuras e os poros que surgiram, um processo de auto cicatrização. Foi realizado a confecção de corpos de prova, com e sem aditivos, que submetidos a submersão parcial apresentaram diferentes resultados. Os testes foram realizados em laboratório e análise foi feita por método visual e análise da altura da franja capilar. A argamassa foi aditivada com cristalizante e hidrófugo em uso associado. O aditivo hidrófugo foi adicionado ao traço e o aditivo cristalizante foi adicionado por demãos a superfície. Foi observado que sobre uma submersão em lâmina d'água de 1cm em 10 minutos o corpo de prova com aditivo teve 0.1% de sua área superficial afeta pela água, análise posteriores em tempo prolongado se limitaram a 0.3% de acensão superficial de área pela água, já o corpo de prova sem aditivo nas mesmas condições apresentou 3% de área superficial úmida, e em tempo prolongado chegou a 10% de área superficial afetada. Além da melhora na trabalhabilidade e coesão seus resultados são satisfatórios oferecendo alta grau de proteção, facilidade de aplicação e maior durabilidade do sistema. O uso associado dos aditivos explorados tornam os resultado obtidos dentro do padrão desejado, no que se refere a durabilidade e desempenho, solicitado pela norma NBR 15.575, e superiores ao uso dos mesmos aditivos de forma solo. Com um decréscimo no avanço da água pela argamassa apresentado indica-se para locais onde o grau de umidade e precipitação são elevados. Desejamos através deste trabalho oferecer conhecimento técnico e científico sobre os aditivos cristalizantes e hidrofugantes para estudantes e profissionais da área. Uso do metodo em concreto e peças de fundação.

Referências:

ABCP. Associação Brasileira de Cimento Portland. **Manual de revestimento de argamassa.** |s.l |,s.d. . `Disponível em: <www.comunidadeconstrucao.com.br>. | `Acesso em:03/04/2017` .

_____. **NBR 16072:** Argamassa impermeavel. Rio de Janeiro 2012.

_____. **NBR 9779:** Argamassa e concreto endurecidos - Determinação da absorção por capilaridade. Rio de Janeiro, 1995

BILESKY, P. C.;OURIVES, C. N.; YOKOYAMA, C. M.. Avaliação do desempenho dos sistemas de impermeabilização por cristalização capilar do concreto. **Revista Concreto & Construções**, São Paulo, ano XXXVII, n 55. julho 2009.

FORMULAÇÃO E MODULAÇÃO DE PLACAS DE VEDAÇÃO SUSTENTÁVEL, UTILIZANDO RESÍDUO DE CELULOSE, PROVENIENTE DA CADEIA PRODUTIVA DA CONSTRUÇÃO CIVIL COM BAIXO TEOR DE CIMENTO

RAISSA MARIA DE OLIVEIRA ^[1]; JULIA QUEREN FERNANDES ASSUNCAO ^[2]; GIOVANNA DE LIMA DA CUNHA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal Central, Natal – RN

Palavras-chave: celulose; resíduos; placas de vedação; sustentabilidade; papel Kraft.

Apoio: CNPq.

Resumo: Embasamento A Indústria da Construção Civil exerce importante papel na transformação ambiental da sociedade contemporânea. Em contra partida acarreta diversos problemas ambientais, gerando resíduos. Por causa desses pontos negativos, temos a necessidade de criar/adaptar meios que acabe ou ao menos diminua esses impactos. Dados mostram a realidade dos resquícios dessa indústria. A quantidade média de sacos de cimento utilizados durante a construção da estrutura de um prédio de 29 lajes, cerca de 112.000 sacos de cimento necessários para confecção de aproximadamente 14.000 m³ de concreto. **Objetivos** Diante desse cenário identifica-se a necessidade de um estudo de processo com fundamentação técnica a fim de dar destino adequado ao mesmo, possibilitando seu uso de maneira racional e promovendo a minimização dos impactos ambientais negativos gerados pelo mesmo, criando um material fruto de resíduos. As placas de vedação à base de celulose vem contribuir de forma economicamente vantajosa, a redução de custos energéticos na sua produção (dispensa do processo de queima), além de evitar a deposição dos sacos de cimento nos lixões. **Metodologia** Os materiais utilizados foram sacos de cimento; cimento Portland ARI -IV; impermeabilizante; fungicida e bactericida líquidos e água. Para a produção da polpa de celulose, o saco inteiro é cortado em tamanho menores e colocados de molho em um tonel com 8L de água/1500g, durante 24 horas. Após esse processo, o papel é cortado novamente, manualmente, em pedaços menores para iniciar o processo de trituração no liquidificador industrial. Após triturado, a polpa é espremida, retirando o excesso de água, tornando-a semi seca, e em seguida, destorroada manualmente. Após o processo de obtenção da polpa, é acrescentado 10% e 25% de cimento e impermeabilizante, respectivamente, em relação ao peso total do saco seco. Os materiais são misturados na betoneira, até que aja uma homogeneidade do composto para posterior ser prensado, manualmente, em uma forma de 50x25 cm. **Resultados esperados** Em relação aos resultados encontrados, temos após a elaboração de 4 traços para o teste de determinação a resistência a tração na flexão de acordo com a NBR 13279-2005, a obtenção de uma formulação com 18% de cimento, 0,14% de bactericida e fungicida em relação a massa total seca, na qual esse traço foi capaz de suporta até 10,62 Mpa, segundo o ensaio de resistência a tração na flexão. **Conclusão** Logo, conclui-se que a placa a base do papel Kraft, apresenta potencial de utilização como elemento de vedação, tendo como benefícios ambientais a reutilização de sacos de cimento que anteriormente eram dispostos em aterros sanitários como lixo. Outro benefício trazido pela reutilização desse material é a possibilidade de redução nos custos das construções, uma vez que, devido à baixa massa específica, aliviaria as cargas nas estruturas e fundações reduzindo a necessidade de elementos estruturais mais robustos. **Contribuição** Com isso, essa pesquisa contribui para a área da engenharia civil, utilizando-se dos seus resíduos para a construção, diminuindo o uso de materiais de alto impacto ambiental, contaminantes, atendo como foco sua utilização em substituição aos forros de gesso e as placas de gesso acartonado utilizados no sistema construtivo conhecido como dry wall. **Lacuna de estudos** -A Indústria da Construção Civil exerce importante papel na transformação ambiental da sociedade contemporânea. Em contra partida acarreta diversos problemas ambientais, gerando resíduos. Por causa desses pontos negativos, temos a necessidade de criar/adaptar meios que acabe ou ao menos diminua esses impactos. Dados mostram a realidade dos resquícios dessa indústria. A quantidade média de sacos de cimento

utilizados durante a construção da estrutura de um prédio de 29 lajes, cerca de 112.000 sacos de cimento necessários para confecção de aproximadamente 14.000 m³ de concreto. Diante desse cenário identifica-se a necessidade de um estudo de processo com fundamentação técnica a fim de dar destino adequado ao mesmo, possibilitando seu uso de maneira racional e promovendo a minimização dos impactos ambientais negativos gerados pelo mesmo, criando um material fruto de resíduos. As placas de vedação à base de celulose vem contribuir de forma economicamente vantajosa, a redução de custos energéticos na sua produção (dispensa do processo de queima), além de evitar a deposição dos sacos de cimento nos lixões. Os materiais utilizados foram sacos de cimento; cimento Portland ARI -IV; impermeabilizante; fungicida e bactericida líquidos e água. Para a produção da polpa de celulose, o saco inteiro é cortado em tamanho menores e colocados de molho em um tonel com 8L de água/1500g, durante 24 horas. Após esse processo, o papel é cortado novamente, manualmente, em pedaços menores para iniciar o processo de trituração no liquidificador industrial. Após triturado, a polpa é espremida, retirando o excesso de água, tornando-a semi seca, e em seguida, destorroada manualmente. Após o processo de obtenção da polpa, é acrescentado 10% e 25% de cimento e impermeabilizante, respectivamente, em relação ao peso total do saco seco. Os materiais são misturados na betoneira, até que aja uma homogeneidade do composto para posterior ser prensado, manualmente, em uma forma de 50x25 cm. Em relação aos resultados encontrados, temos após a elaboração de 4 traços para o teste de determinação a resistência a tração na reflexão de acordo com a NBR 13279-2005, a obtenção de uma formulação com 18% de cimento, 0,14% de bactericida e fungicida em relação a massa total seca, na qual esse traço foi capaz de suporta até 10,62 Mpa, segundo o ensaio de resistência a tração na flexão. Logo, conclui-se que a placa a base do papel Kraft, apresenta potencial de utilização como elemento de vedação, tendo como benefícios ambientais a reutilização de sacos de cimento que anteriormente eram dispostos em aterros sanitários como lixo. Outro benefício trazido pela reutilização desse material é a possibilidade de redução nos custos das construções, uma vez que, devido à baixa massa específica, aliviaria as cargas nas estruturas e fundações reduzindo a necessidade de elementos estruturais mais robustos. Com isso, essa pesquisa contribui para a área da engenharia civil, utilizando-se dos seus resíduos para a construção, diminuindo o uso de materiais de alto impacto ambiental, contaminantes, atendo como foco sua utilização em substituição aos forros de gesso e as placas de gesso acartonado utilizados no sistema construtivo conhecido como dry wall. -

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR7215– Cimento Portland– Determinação da resistência à compressão, Rio de Janeiro 1997. G.C. ISAIA. – Concreto: Ensino, Pesquisa e Realizações – 1^oed. São Paulo, IBRACON, 2005.2v. METHA, P.K.; MONTEIRO, P.J.M. Concreto: estrutura, propriedades e materiais. IBRACON. SãoPaulo,2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 10.004:2004 - CLASSIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS, Rio de Janeiro 2004.

RESOLUÇÃO Nº 307 - O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, 2002.

RESOLUÇÃO Nº 448 – O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE - CONAMA, 2012.

ESTUDO DO REUSO, RECICLAGEM E DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL NA CIDADE DO RIO DE JANEIRO - Projeto de Graduação apresentado ao curso de Engenharia Civil da Escola Politécnica, Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). NBR 132792005 - RESISTÊNCIA À TRAÇÃO NA FLEXÃO, 2005.

POTENCIALIDADES DO BIM NO PROCESSO DE QUANTIFICAÇÃO PARA ORÇAMENTAÇÃO E PLANEJAMENTO DE OBRAS

JOSYANNE PINTO GIESTA ^[1]; JESSYKA ANNYKELLY ARAUJO DA SILVA ^[2]; THALITA GIESTA COSTA ^[3]; EMILHA CECILIA FERNANDES DA SILVA LIRA ^[4]; EMMANUELY MORANA SOUZA PAIVA ^[5]

[1, 3, 4, 5] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal Central, Natal – RN
[2] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal - Central, Natal – RN

Palavras-chave: Orçamento; Planejamento; Building Information Modeling; BIM 4D; BIM 5D.

Apoio: CNPq e Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFRN.

Resumo: Embasamento A etapa de orçamentação, que depende estreitamente da quantificação, é de suma importância na indústria da construção civil, devido a influência que possui na determinação da viabilidade de empreendimentos (ANDRADE E SOUZA, 2002 *apud* SANTOS *et al.*, 2009). A partir do orçamento é possível elaborar o planejamento de obra, fase relacionada com a tomada de decisões sobre o projeto. A filosofia *Building Information Modeling* (BIM) vem sendo adotada para a realização desse processo por mostrar grande potencial de integração das disciplinas através de seus softwares, que agregam ao protótipo virtual a planilha orçamentária, cronograma de obras e demais atividades (MELHADO e PINTO, 2015), apresentando rapidez e eficiência no procedimento. Segundo Paula, Gouvêa e Lorenzi (2013), a principal vantagem da modelagem 5D, adição de tempo e custos ao modelado, para construtores é o aumento da precisão durante a construção, com menos desperdício de tempo, de materiais e redução de alterações durante a execução das obras. Todavia, ainda são escassos trabalhos que relacionem orçamentação e modelagem. **Objetivos** Nesse contexto, pretende-se comparar o método tradicional à metodologia BIM no procedimento de extração de quantitativos de edifícios, visando a exposição dos benefícios e déficits existentes nos mesmos. **Metodologia** A metodologia utilizada na pesquisa foi a revisão bibliográfica, objetivando o aprimoramento do aporte teórico sobre o tema, unida à capacitação em quantificação para orçamentos pelos métodos tradicional e BIM, sendo este praticado através do software de modelagem Revit da Autodesk. **Resultados esperados** Os resultados obtidos comprovam que, comparado ao método tradicional, o BIM possui grande potencial no processo de extração de quantitativos, principalmente por apresentar recursos que permitem a extração dos mesmos diretamente do modelo virtual produzido, aumentando a rapidez e diminuindo erros de cálculos comuns na metodologia tradicional, além de promover interação entre os profissionais envolvidos, devido a sua interoperabilidade, e consequente detecção de erros nas diversas etapas da obra antes da fase executiva, em virtude do agrupamento de informações. Pode-se afirmar também que a eficiência no orçamento, capaz de garantir maior precisão do planejamento, é proporcional ao nível de detalhamento que o projeto possui. **Conclusão** Ao fim do estudo realizado, pôde-se observar que a elaboração do modelo virtual fiel ao real que facilite as consecutivas etapas da construção deve possuir um alto nível de detalhamento para que a modelagem tenha a complexidade necessária. Esse procedimento pode tornar-se árduo devido à falta de elementos disponibilizados em bibliotecas, fazendo-se essencial a modelagem dos mesmos, o que exige um grande domínio do software. Também foi possível constatar a necessidade de conhecimento dos critérios de medição, que definem as regras de como os serviços serão quantificados, de modo a determinar formas de leva-las em consideração durante a extração dos quantitativos. Entretanto, os benefícios oferecidos pelos softwares BIM possuem grande significância, visto que são capazes de reduzir custos, tempo e erros que são comuns quando se faz uso da metodologia tradicional. **Contribuição** A presente pesquisa oferece como contribuição à área da Arquitetura, Engenharia e Construção, os conhecimentos acerca das potencialidades e dificuldades da utilização da metodologia BIM para orçamentação e planejamento de obras. **Lacuna de estudos** O estudo apresentado foi desenvolvido a partir da leitura de trabalhos científicos e da análise crítica dos métodos mencionados, o que o torna, ainda, muito teórico. Sendo assim, é recomendável que se faça um estudo de comparação mais aprofundado e prático, a fim de confirmar e consolidar os

resultados dessa pesquisa. A etapa de orçamentação, que depende estreitamente da quantificação, é de suma importância na indústria da construção civil, devido a influência que possui na determinação da viabilidade de empreendimentos (ANDRADE E SOUZA, 2002 *apud* SANTOS *et al.*, 2009). A partir do orçamento é possível elaborar o planejamento de obra, fase relacionada com a tomada de decisões sobre o projeto. A filosofia *Building Information Modeling* (BIM) vem sendo adotada para a realização desse processo por mostrar grande potencial de integração das disciplinas através de seus softwares, que agregam ao protótipo virtual a planilha orçamentária, cronograma de obras e demais atividades (MELHADO e PINTO, 2015), apresentando rapidez e eficiência no procedimento. Segundo Paula, Gouvêa e Lorenzi (2013), a principal vantagem da modelagem 5D, adição de tempo e custos ao modelado, para construtores é o aumento da precisão durante a construção, com menos desperdício de tempo, de materiais e redução de alterações durante a execução das obras. Todavia, ainda são escassos trabalhos que relacionem orçamentação e modelagem. Nesse contexto, pretende-se comparar o método tradicional à metodologia BIM no procedimento de extração de quantitativos de edifícios, visando a exposição dos benefícios e déficits existentes nos mesmos. A metodologia utilizada na pesquisa foi a revisão bibliográfica, objetivando o aprimoramento do aporte teórico sobre o tema, unida à capacitação em quantificação para orçamentos pelos métodos tradicional e BIM, sendo este praticado através do software de modelagem Revit da Autodesk. Os resultados obtidos comprovam que, comparado ao método tradicional, o BIM possui grande potencial no processo de extração de quantitativos, principalmente por apresentar recursos que permitem a extração dos mesmos diretamente do modelo virtual produzido, aumentando a rapidez e diminuindo erros de cálculos comuns na metodologia tradicional, além de promover interação entre os profissionais envolvidos, devido a sua interoperabilidade, e consequente detecção de erros nas diversas etapas da obra antes da fase executiva, em virtude do agrupamento de informações. Pode-se afirmar também que a eficiência no orçamento, capaz de garantir maior precisão do planejamento, é proporcional ao nível de detalhamento que o projeto possui. Ao fim do estudo realizado, pôde-se observar que a elaboração do modelo virtual fiel ao real que facilite as consecutivas etapas da construção deve possuir um alto nível de detalhamento para que a modelagem tenha a complexidade necessária. Esse procedimento pode tornar-se árduo devido à falta de elementos disponibilizados em bibliotecas, fazendo-se essencial a modelagem dos mesmos, o que exige um grande domínio do software. Também foi possível constatar a necessidade de conhecimento dos critérios de medição, que definem as regras de como os serviços serão quantificados, de modo a determinar formas de leva-las em consideração durante a extração dos quantitativos. Entretanto, os benefícios oferecidos pelos softwares BIM possuem grande significância, visto que são capazes de reduzir custos, tempo e erros que são comuns quando se faz uso da metodologia tradicional. A presente pesquisa oferece como contribuição à área da Arquitetura, Engenharia e Construção, os conhecimentos acerca das potencialidades e dificuldades da utilização da metodologia BIM para orçamentação e planejamento de obras. O estudo apresentado foi desenvolvido a partir da leitura de trabalhos científicos e da análise crítica dos métodos mencionados, o que o torna, ainda, muito teórico. Sendo assim, é recomendável que se faça um estudo de comparação mais aprofundado e prático, a fim de confirmar e consolidar os resultados dessa pesquisa.

Referências:

MELHADO, Silvio; PINTO, Ana Carolina. **Benefícios e Desafios da Utilização do BIM para Extração de Quantitativos**. SIBRAGEC ELAGEC 2015, São Carlos. Disponível em: <http://www.infohab.org.br/sibraelagec2015/artigos/SIBRAGEC-ELAGEC_2015_submission_45.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2017.

PAULA, Felipe Alves de; GOUVÊA, Leandro Brito de; LORENZI, Pedro Caldas. **Análise de Ferramentas de Modelagem na Elaboração de um Modelo BIM 5D**. 2013. 70, Graduação. Departamento de Engenharia Civil, Universidade Federal do Paraná, Curitiba.

SANTOS, Adriana de Paula Lacerda et al. A Utilização do BIM em projetos de Construção Civil. **Iberoamerican Journal of Industrial Engineering**, Florianópolis, v. 1, n. 2, 2009. Disponível em: <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/171/pdf_49>. Acesso em: 19 ago. 2017.

UTILIZAÇÃO DE MODELOS REDUZIDOS EM CONCRETO ARMADO COMO AUXÍLIO NA DISCIPLINA DE SISTEMAS ESTRUTURAIS

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Ensino; Sistemas Estruturais; Concreto Armado; Modelos Reduzidos.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB, Campus Samambaia; Curso Técnico em Edificações;

Resumo: Embasamento Durante o curso Técnico em Edificações os alunos necessitam, dentre outras componentes, desenvolver habilidades e conhecimentos em estruturas em concreto armado, visto que trabalharão após concluído o curso, tanto na criação de projetos quanto na execução de obras com este sistema construtivo. A complexidade do entendimento da mecânica das estruturas, tida por muitos, é minimizada com a proximidade dos alunos com o planejamento, criação e execução de modelos reduzidos que lhes darão contato direto com as técnicas e dificuldades encontradas nos mais diversos elementos estruturais utilizados na construção civil. **Objetivos** Aproximar os alunos do curso Técnico em Edificações dos diversos elementos estruturais em concreto armado; Desenvolver modelos reduzidos em laboratório de estruturas de lajes, pilares, escadas, dentre outros; Utilizar do desenvolvimento dos elementos estruturais para elucidar questões didáticas da mecânica em concreto armado. **Metodologia** A prática em laboratório é colocada como principal metodologia no desenvolvimento deste trabalho, uma vez que se faz como meio maior o contato direto dos alunos com as dificuldades reais, apesar de em escala reduzida, na construção de elementos estruturais como lajes, de diversos tipos, pilares, e escadas. Em laboratório formados em grupos de trabalho e supervisionados pelo docente da disciplina, os alunos utilizam-se de ferramentas, equipamentos e materiais tais quais os necessários em canteiros de obras. Desenvolvem desta forma, desde o projeto, realizando considerações e discussões técnicas sobre o elemento estrutural, até a prática de execução, passando esta pela construção das fôrmas em madeira que darão às formas geométricas estabelecidas previamente em projeto, montagem e disposição da armadura, preparação, lançamento e adensamento do concreto, finalizando com a desforma. Após encerrada todas as fases de confecção dos elementos estruturais é feita em grupo uma análise da qualidade da estrutura, apontando e discutindo-se tecnicamente sobre as falhas, dificuldades e soluções adotadas para que se atinja da maneira mais técnica e produtiva a consolidação do conhecimento proposto. **Resultados esperados** Obtém-se assim, grandes resultados quanto à compreensão dos alunos do curso Técnico em Edificações, o principal a ser comentado diz respeito ao aumento dos índices de aproveitamento na disciplina por parte dos alunos, com aprovação não somente com resultados numéricos, mas também com a fixação tanto das dificuldades quanto soluções a serem dadas quando da execução destas estruturas. Outro fator importante a ser citado é a inserção do conhecimento e da necessidade de se trabalhar com o desenvolvimento de projetos, planejamentos e se necessário discussões técnicas antes de se iniciar a execução de um serviço, ação tão importante na construção civil. **Conclusão** O crescimento e a aceitação por parte dos alunos se mostra inquestionável quando aplicada a aproximação destes com a prática em laboratório e ainda mais com a responsabilidade que terão em obra como futuros Técnicos em Edificações. **Contribuição** Com isso a atividade contribui não somente com a formação consolidada do conhecimento dos alunos da componente em Sistemas Estruturais, mas também acaba por deixar uma biblioteca de elementos reduzidos para as turmas futuras, produzindo material de apresentação para os alunos sucessores. **Lacuna de estudos** Sugere-se como desenvolvimento deste trabalho a ampliação desta técnica para o sistema construtivo em estruturas metálicas e madeira. Durante o curso Técnico em Edificações os alunos necessitam, dentre outras componentes, desenvolver habilidades e conhecimentos em estruturas em concreto armado, visto que trabalharão após concluído o curso, tanto na criação de projetos quanto na execução de obras com este sistema construtivo. A complexidade do entendimento da mecânica das estruturas, tida por muitos, é minimizada com a proximidade dos alunos com o planejamento, criação e execução de modelos

reduzidos que lhes darão contato direto com as técnicas e dificuldades encontradas nos mais diversos elementos estruturais utilizados na construção civil. Aproximar os alunos do curso Técnico em Edificações dos diversos elementos estruturais em concreto armado; Desenvolver modelos reduzidos em laboratório de estruturas de lajes, pilares, escadas, dentre outros; Utilizar do desenvolvimento dos elementos estruturais para elucidar questões didáticas da mecânica em concreto armado. A prática em laboratório é colocada como principal metodologia no desenvolvimento deste trabalho, uma vez que se faz como meio maior o contato direto dos alunos com as dificuldades reais, apesar de em escala reduzida, na construção de elementos estruturais como lajes, de diversos tipos, pilares, e escadas. Em laboratório formados em grupos de trabalho e supervisionados pelo docente da disciplina, os alunos utilizam-se de ferramentas, equipamentos e materiais tais quais os necessários em canteiros de obras. Desenvolvem desta forma, desde o projeto, realizando considerações e discussões técnicas sobre o elemento estrutural, até a prática de execução, passando esta pela construção das fôrmas em madeira que darão às formas geométricas estabelecidas previamente em projeto, montagem e disposição da armadura, preparação, lançamento e adensamento do concreto, finalizando com a desforma. Após encerrada todas as fases de confecção dos elementos estruturais é feita em grupo uma análise da qualidade da estrutura, apontando e discutindo-se tecnicamente sobre as falhas, dificuldades e soluções adotadas para que se atinja da maneira mais técnica e produtiva a consolidação do conhecimento proposto. Obtém-se assim, grandes resultados quanto à compreensão dos alunos do curso Técnico em Edificações, o principal a ser comentado diz respeito ao aumento dos índices de aproveitamento na disciplina por parte dos alunos, com aprovação não somente com resultados numéricos, mas também com a fixação tanto das dificuldades quanto soluções a serem dadas quando da execução destas estruturas. Outro fator importante a ser citado é a inserção do conhecimento e da necessidade de se trabalhar com o desenvolvimento de projetos, planejamentos e se necessário discussões técnicas antes de se iniciar a execução de um serviço, ação tão importante na construção civil. O crescimento e a aceitação por parte dos alunos se mostra inquestionável quando aplicada a aproximação destes com a prática em laboratório e ainda mais com a responsabilidade que terão em obra como futuros Técnicos em Edificações. Com isso a atividade contribui não somente com a formação consolidada do conhecimento dos alunos da componente em Sistemas Estruturais, mas também acaba por deixar uma biblioteca de elementos reduzidos para as turmas futuras, produzindo material de apresentação para os alunos sucessores. Sugere-se como desenvolvimento deste trabalho a ampliação desta técnica para o sistema construtivo em estruturas metálicas e madeira.

Referências:

Clímaco, J. C. T. S. Estruturas de Concreto Armado. 3a Edição. Editora UnB. 2013.

ABNT. NBR 6118:2014 - Projeto de Estruturas em Concreto Armado - Procedimento. 221 Páginas. ICS 91.080.40.

Brito, M. A. N. Notas de Aula. Curso Técnico em Edificações. Instituto Federal de Brasília - IFB. 2015.

FRAMEWORK PARA PROCESSOS CONSTRUTIVOS COM *BUILDING INFORMATION MODELING*

GILDA LUCIA BAKKER BATISTA DE MENEZES ^[1]; JOSYANNE PINTO GIESTA ^[2]; MARIA ROSIMAR DE SOUSA ^[3]; ADJAIR FERNANDES DE PAIVA ^[4]; PEDRO VITOR PEREIRA DE LIMA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal Central, Natal – RN

Palavras-chave: BIM; Softwares; Dispositivos móveis; Construção.

Apoio: CNPq e Pro-Reitoria de Pesquisa do IFRN.

Resumo: Embasamento Várias definições têm sido propostas para *Building Information Modeling*, ou BIM (EASTMAN et al, 2008). Uma definição ampla e aqui adotada é de que BIM seria 'um conjunto de políticas, processos e tecnologias que, combinados, geram uma metodologia para gerenciar o processo de projetar uma edificação ou instalação e ensaiar seu desempenho, gerir as suas informações e dados, utilizando plataformas digitais (baseadas em objetos virtuais), através de todo seu ciclo de vida'. Como o BIM tem trazido importantes mudanças tecnológicas para a área da construção civil e atraído a atenção e interesse de empresas e instituições governamentais, devido aos inúmeros benefícios que pode proporcionar, algumas ações têm sido realizadas tanto em instituições de ensino (BARISON e SANTOS, 2014) como pelo próprio Governo Federal. Nesse tocante, o próprio SENAI propôs criar uma estrutura de educação profissional e de consultoria técnica e tecnológica em todo o território nacional (CBIC, 2016). Entretanto, os Institutos Federais, dada a sua característica formativa para o mercado de trabalho, necessita assumir o seu papel neste contexto. Assim, o IFRN, com seu núcleo de pesquisa NP-BIM está trabalhando nesse sentido com o Projeto de Pesquisa '*BIM Framework*' (SUCCAR, 2009; IFSBIM, 2017). Atualmente, já são bastante perceptíveis as iniciativas de BIM no processo de projeto, entretanto, são poucos os relatos de uso no canteiro de obras (SACKS et al., 2003; DI GIUDA & VILLA, 2015; ZHANG et al., 2015). **Objetivos** Mapear informações relacionadas ao processo construtivo de edificações (materiais, produtos e peças, trabalhadores, equipamentos), gerenciando as informações operacionais correlatas, através de um modelo BIM, dentro da realidade brasileira. **Metodologia** A metodologia utilizada foi a da revisão bibliográfica seguida de implementações práticas no ambiente do laboratório de informática do Núcleo de Pesquisa em BIM do Campus Natal Central do IFRN. Seguindo a estrutura adotada, foram listados os recursos necessários para uma obra; em sequência, procedeu-se a análise desses recursos; definiu-se as condições de aceitação para cada ação de trabalho relacionada às tarefas e a cada fase de produção; observou-se a questão da gestão de resíduos e emissões; e implementou-se as informações como parâmetros em uma modelagem em *software* BIM (Autodesk Revit e Navisworks versões 2017), com posterior análise e avaliação. **Resultados esperados** Apesar desta pesquisa ainda estar em andamento, as sequências de construção e controle já puderam ser mapeadas, determinando-se uma estrutura a ser seguida para simulação dos processos construtivos através do Autodesk Revit, otimizado com uma rotina computacional. **Conclusão** A revisão bibliográfica realizada permitiu concluir que o desenvolvimento de rotinas computacionais seria eficaz para anexar informações operacionais ao próprio modelo BIM nas simulações de processos. Esta é a fase atual desta iniciativa. **Contribuição** Várias iniciativas acerca do BIM estão sendo implementadas no processo de projeto. Entretanto, são poucos os relatos referentes ao BIM em canteiro de obras. Esta pesquisa aponta como importante contribuição, no contexto BIM, para o processo construtivo como um todo. Além disso, a participação dos Institutos Federais em pesquisas BIM são de vital importância para a inserção dos IFs nas discussões acerca desse tema, cada vez mais presente na realidade brasileira. **Lacuna de estudos** Aplicativos para dispositivos móveis agilizam fortemente o uso do BIM em um canteiro de obras. Esta é uma área com vasto campo a ser explorada. Várias definições têm sido propostas para *Building Information Modeling*, ou BIM (EASTMAN et al, 2008). Uma definição ampla e aqui adotada é de que BIM seria 'um conjunto de políticas, processos e tecnologias que, combinados, geram uma metodologia para gerenciar o processo de projetar uma edificação ou instalação e

ensaiar seu desempenho, gerir as suas informações e dados, utilizando plataformas digitais (baseadas em objetos virtuais), através de todo seu ciclo de vida'. Como o BIM tem trazido importantes mudanças tecnológicas para a área da construção civil e atraído a atenção e interesse de empresas e instituições governamentais, devido aos inúmeros benefícios que pode proporcionar, algumas ações têm sido realizadas tanto em instituições de ensino (BARISON e SANTOS, 2014) como pelo próprio Governo Federal. Nesse tocante, o próprio SENAI propôs criar uma estrutura de educação profissional e de consultoria técnica e tecnológica em todo o território nacional (CBIC, 2016). Entretanto, os Institutos Federais, dada a sua característica formativa para o mercado de trabalho, necessita assumir o seu papel neste contexto. Assim, o IFRN, com seu núcleo de pesquisa NP-BIM está trabalhando nesse sentido com o Projeto de Pesquisa '*BIM Framework*' (SUCCAR, 2009; IFSBIM, 2017). Atualmente, já são bastante perceptíveis as iniciativas de BIM no processo de projeto, entretanto, são poucos os relatos de uso no canteiro de obras (SACKS et al., 2003; DI GIUDA & VILLA, 2015; ZHANG et al., 2015). Mapear informações relacionadas ao processo construtivo de edificações (materiais, produtos e peças, trabalhadores, equipamentos), gerenciando as informações operacionais correlatas, através de um modelo BIM, dentro da realidade brasileira. A metodologia utilizada foi a da revisão bibliográfica seguida de implementações práticas no ambiente do laboratório de informática do Núcleo de Pesquisa em BIM do Campus Natal Central do IFRN. Seguindo a estrutura adotada, foram listados os recursos necessários para uma obra; em sequência, procedeu-se a análise desses recursos; definiu-se as condições de aceitação para cada ação de trabalho relacionada às tarefas e a cada fase de produção; observou-se a questão da gestão de resíduos e emissões; e implementou-se as informações como parâmetros em uma modelagem em *software* BIM (Autodesk Revit e Navisworks versões 2017), com posterior análise e avaliação. Apesar desta pesquisa ainda estar em andamento, as sequências de construção e controle já puderam ser mapeadas, determinando-se uma estrutura a ser seguida para simulação dos processos construtivos através do Autodesk Revit, otimizado com uma rotina computacional. A revisão bibliográfica realizada permitiu concluir que o desenvolvimento de rotinas computacionais seria eficaz para anexar informações operacionais ao próprio modelo BIM nas simulações de processos. Esta é a fase atual desta iniciativa. Várias iniciativas acerca do BIM estão sendo implementadas no processo de projeto. Entretanto, são poucos os relatos referentes ao BIM em canteiro de obras. Esta pesquisa aponta como importante contribuição, no contexto BIM, para o processo construtivo como um todo. Além disso, a participação dos Institutos Federais em pesquisas BIM são de vital importância para a inserção dos IFs nas discussões acerca desse tema, cada vez mais presente na realidade brasileira. Aplicativos para dispositivos móveis agilizam fortemente o uso do BIM em um canteiro de obras. Esta é uma área com vasto campo a ser explorada.

Referências:

BARISON, M.; SANTOS, E. T. A Tool for Assisting Teachers in Planning BIM Courses. **Computing in Civil and Building Engineering**, p. 2159-2166. 2014.

CBIC. Colaboração e Integração BIM. **Coletânea Implementação do BIM Para Construtoras e Incorporadoras**, Brasília, v. 3, pp. 67-69. 2016.

DI GIUDA, G. M.; VILLA, V. **Technical Specifications for Construction Processes with BIM**. Em: ISEC8, Volume: Implementing Innovative Ideas in Structural Engineering and Project Management, 2015, Sydney, Australia. November 23-28, p. 1103-1108.

EASTMAN, C.; TEICHOLZ, P.; SACKS, R.; LISTON, K. **BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors**. 2nd Edition, Wiley, New Jersey, 2008.

IFSBIM. **Artigos**. Natal, 2017. Disponível em: <<http://npbimcnat.ifrn.edu.br/artigos.html>>. Acesso em: 14 ago. 2017.

SACKS, R.; NAVON, R.; SHAPIRA, A.; BRODETSKY, I. **Monitoring Construction Equipment for Automated Project Performance Control**. Researchgate. jan, 2003. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/228829185_Monitoring_construction_equipment_for_automated_project_performance_control>. Acesso em: 15 ago. 2017.

SUCCAR B. Building information modelling framework: a research and delivery foundation for industry stakeholders. **Automation in Construction**, v. 18, n. 3, p. 357–375. 2009.

ZHANG, S; TEIZER, J.; PRADHANANGA, N.; EASTMAN, C. M. Workforce location tracking to model, visualize and analyze workspace requirements in building information models for construction safety planning. **Automation in Construction**. Elsevier. pp. 74-86. 2015.

POTENCIALIDADES DA UTILIZAÇÃO DO BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) ALIADO À AVALIAÇÃO DE CICLO DE VIDA (ACV) PARA EDIFICAÇÕES

LEONARDO VINICIUS OLIVEIRA DE MOURA ^[1]; LUCAS ROSSE CALDAS ^[2]; MATHEUS LEONI MARTINS NASCIMENTO ^[3]

[1, 3] Centro Universitário: Instituto de Educação Superior de Brasília (IESB), Campus Asa Sul, Brasília – DF
[2] Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Campus Cidade Universitária, Rio de Janeiro – RJ

Palavras-chave: BIM; ACV; Projeto; Potencialidades .

Resumo: Embasamento As ferramentas que associam a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) em um processo do Building Information Modeling (BIM) tendem potencializar as vantagens de ambas as metodologias e processos, apresentando uma melhor oportunidade aos projetistas para desenvolverem um projeto de melhor desempenho ambiental (BARROS 2016). Portanto, a ACV possibilita fazer uma avaliação completa dos impactos ambientais do edifício, enquanto a plataforma BIM permite a inclusão de informações ambientais dos produtos utilizados no projeto, de forma a atingir uma ACV “automática”, sem que os projetistas tenham, necessariamente, conhecimentos avançados nesta área (SANTOS et al. 2016). IRIBARREN, Diego et al. Life cycle assessment and data envelopment analysis approach for the selection of building components according to their environmental impact efficiency: a case study for external walls. *Journal of Cleaner Production*, v. 87, p. 707-716, 2015. Jalaei, F. and A. Jade, An Automated BIM Model to Conceptually Design, Analyze, Simulate, and Assess Sustainable Building Projects. *Journal of Construction Engineering*, 2014. 2014: p. 21 **Objetivos** Realizar uma pesquisa sobre a plataforma BIM fazendo uma análise sobre a interação e as potencialidades com a metodologia de ACV, por meio de uma revisão bibliográfica de estudos internacionais e nacionais. **Metodologia** Será realizado um levantamento bibliográfico, em dissertações, teses e artigos científicos, apresentando acerca dos principais aspectos em relação a plataforma BIM e a sua interação e facilidades com a metodologia ACV. Dentre os assuntos de interesse destaca-se o BIM, *Green BIM*, as normas sobre ACV, as Fases de um ACV e a relação BIM x ACV e estados de Arte sobre o tema. **Resultados esperados** Observa-se que a maioria dos trabalhos de estudo de caso relacionados ao BIM x ACV são internacionais. Deve-se ressaltar que grande parte dos softwares e plug-ins são utilizados para análises do desempenho térmico, energético e de emissões de CO₂, principalmente na etapa de uso das edificações, e, dessa forma, outros impactos ambientais não são avaliados. Observa-se também que existem poucos estudos interessados na parte de fim de vida da edificação. **Conclusão** É possível concluir que o nível de integração do BIM com a ACV ainda se encontra em fase inicial no Brasil, tanto ao nível de estudos científicos como de ferramentas informáticas, mostrando a importância de se explorar esse tema de pesquisa nos cursos de graduação e pós-graduação de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. **Contribuição** Em relação ao projeto de edificações, observa-se um considerável crescimento de profissionais da indústria da construção utilizando e pesquisando sobre o BIM, no entanto com a carência de estudos com foco nessa ferramenta, pode auxiliar a avaliação do desempenho ambiental e tornar os projetos de edificações mais sustentáveis. Neste sentido, este trabalho se propõe a levantar estudos atualizados sobre o tema e sobre as potencialidades da plataforma BIM para auxiliar o processo de projeto de edificações mais sustentáveis. **Lacuna de estudos** Foi possível verificar um número baixo de pesquisas acadêmicas nacionais relacionadas com o BIM e ACV suas potencialidades e uma diversidade de ferramentas potenciais. Para trabalhos futuros sugere-se a aplicação dos diferentes softwares e plug-ins BIM existentes e a verificação quais são os mais indicados para cada aplicação e quais apresentam resultados mais confiáveis. As ferramentas que associam a Avaliação do Ciclo de Vida (ACV) em um processo do Building Information Modeling (BIM) tendem potencializar as vantagens de ambas as metodologias e processos, apresentando uma melhor oportunidade aos projetistas para desenvolverem um projeto de melhor desempenho ambiental (BARROS 2016). Portanto, a ACV possibilita fazer uma avaliação completa dos impactos ambientais do edifício, enquanto a

plataforma BIM permite a inclusão de informações ambientais dos produtos utilizados no projeto, de forma a atingir uma ACV “automática”, sem que os projetistas tenham, necessariamente, conhecimentos avançados nesta área (SANTOS et al. 2016). IRIBARREN, Diego et al. Life cycle assessment and data envelopment analysis approach for the selection of building components according to their environmental impact efficiency: a case study for external walls. *Journal of Cleaner Production*, v. 87, p. 707-716, 2015. Jalaei, F. and A. Jrade, An Automated BIM Model to Conceptually Design, Analyze, Simulate, and Assess Sustainable Building Projects. *Journal of Construction Engineering*, 2014. 2014: p. 21 Realizar uma pesquisa sobre a plataforma BIM fazendo uma análise sobre a interação e as potencialidades com a metodologia de ACV, por meio de uma revisão bibliográfica de estudos internacionais e nacionais. Será realizado um levantamento bibliográfico, em dissertações, teses e artigos científicos, apresentando acerca dos principais aspectos em relação a plataforma BIM e a sua interação e facilidades com a metodologia ACV. Dentre os assuntos de interesse destaca-se o BIM, *Green BIM*, as normas sobre ACV, as Fases de um ACV e a relação BIM x ACV e estados de Arte sobre o tema. Observa-se que a maioria dos trabalhos de estudo de caso relacionados ao BIM x ACV são internacionais. Deve-se ressaltar que grande parte dos softwares e plug-ins são utilizados para análises do desempenho térmico, energético e de emissões de CO₂, principalmente na etapa de uso das edificações, e, dessa forma, outros impactos ambientais não são avaliados. Observa-se também que existem poucos estudos interessados na parte de fim de vida da edificação. É possível concluir que o nível de integração do BIM com a ACV ainda se encontra em fase inicial no Brasil, tanto ao nível de estudos científicos como de ferramentas informáticas, mostrando a importância de se explorar esse tema de pesquisa nos cursos de graduação e pós-graduação de Engenharia Civil e Arquitetura e Urbanismo. Em relação ao projeto de edificações, observa-se um considerável crescimento de profissionais da indústria da construção utilizando e pesquisando sobre o BIM, no entanto com a carência de estudos com foco nessa ferramenta, pode auxiliar a avaliação do desempenho ambiental e tornar os projetos de edificações mais sustentáveis. Neste sentido, este trabalho se propõe a levantar estudos atualizados sobre o tema e sobre as potencialidades da plataforma BIM para auxiliar o processo de projeto de edificações mais sustentáveis. Foi possível verificar um número baixo de pesquisas acadêmicas nacionais relacionadas com o BIM e ACV suas potencialidades e uma diversidade de ferramentas potenciais. Para trabalhos futuros sugere-se a aplicação dos diferentes softwares e plug-ins BIM existentes e a verificação quais são os mais indicados para cada aplicação e quais apresentam resultados mais confiáveis.

Referências:

BARROS, Natalia Nakamura; DA SILVA, Vanessa Gomes. BIM na avaliação do ciclo de vida de edificações: revisão da literatura e estudo comparativo. **PARC Pesquisa em Arquitetura e Construção**, v. 7, n. 2, p. 89-101, 2016.

CALDAS, L. R.; NASCIMENTO, M. L. M.; CARVALHO, M. T. M.; SPOSTO, R. M. **Diagnóstico da Produção Científica Relacionada à Aplicação do BIM à Metodologia de Avaliação do Ciclo De Vida (ACV)**. In: IBERO-LATIN AMERICAN CONGRESS ON COMPUTATIONAL METHODS IN ENGINEERING, 36, 2015, Rio de Janeiro. **Anais do XX**, 2015a.

SANTOS, R. et al. **Integração de BIM com Avaliação do Ciclo de Vida: análise do estado da arte e das ferramentas disponíveis**, 2016.

PERFIL DO TRABALHADOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL EM SANTA LUZIA, REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE – MG

DIEGO FONSECA FRADE [1]

[1] Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Campus Santa Luzia, Santa Luzia – MG

Palavras-chave: Minas Gerais; perfil; trabalhador.

Resumo: Embasamento Dados do perfil dos trabalhadores da construção civil em Belo Horizonte e região estão desatualizados. **Objetivos** Conhecer e traça-los para identificar as principais demandas e aspectos referentes a saúde e condições de trabalho que são vivenciadas são necessárias (SINDUSCON, 2015). **Metodologia** Para o desenvolvimento deste estudo, questionários foram aplicados aos trabalhadores da na região de São Benedito, em Santa Luzia, região metropolitana de BH, que trabalhavam em construções residenciais, onde cada canteiro possuía uma média de 50 funcionários. Em um total de 5 obras, foram coletados 65 questionários. As respostas referem-se às declarações dos trabalhadores, como eles entendem, interpretam ou julgam correto responder. **Resultados esperados** Ao se analisar o perfil social, 61% apresentam idades entre 18 e 36 anos, 20% entre 37 e 66 anos e 4% não responderam. Suas cidades residentes estão localizadas na região metropolitana, principalmente em Ribeirão das Neves, Santa Luzia e Belo Horizonte (31%, 30% e 17% respectivamente), além de Vespasiano (7%) e Betim (2%). Outros 13% não informaram. Dentre os entrevistados, há a predominância do sexo masculino (85%), seguido por 11% do sexo feminino e 4% não foi informado. Quase metade deles são casados (48%), 39% solteiros, 11% mantêm união estável e 2% são viúvos ou separados. Pode-se perceber que a renda familiar está entre dois e três salários mínimos (56%), 33% possuem renda de um salário e o restante, 11%, disseram eu sua renda é superior a 3 salários. Sabemos que a construção civil é um ramo que apresenta grande número de pessoas que não concluíram os estudos. O que se observa é que o número de trabalhadores com ensino fundamental é grande, sendo que 42% destes não o concluíram e 11% concluíram, 13% tem o ensino médio incompleto e 26% completo, o restante deles (8%) possuem cursos técnicos e superior incompletos (2% cada), e outros 4% não informaram qual sua formação escolar. As funções exercidas são as mais diversas. São pedreiros, serventes, armadores, pintores que não possuem grande experiência. Dos que não possuem nenhuma experiência no trabalho que exerce (6%) e os que estão na profissão a até 5 anos (37%), somam quase metade dos entrevistados. Isso aliado com o modo com que aprenderam a desenvolver suas funções, geram situações inseguras para o próprio trabalhador quanto para seus companheiros de profissão, pois grande maioria, 83%, instruir-se durante as atividades laborais. **Conclusão** A segurança em um canteiro de obras é indispensável. Apesar de ter leis que obriguem as empresas a cumprir todos requisitos necessários para manter a integridade física dos trabalhadores, acidentes ainda acontecem. **Contribuição** Com este trabalho, será possível desenvolver uma nova técnica de como realizar o treinamento, tornando-o mais atrativo para quem irá participar. **Lacuna de estudos** Com este trabalho, será possível desenvolver uma nova técnica de como realizar o treinamento, tornando-o mais atrativo para quem irá participar. Dados do perfil dos trabalhadores da construção civil em Belo Horizonte e região estão desatualizados. Conhecer e traça-los para identificar as principais demandas e aspectos referentes a saúde e condições de trabalho que são vivenciadas são necessárias (SINDUSCON, 2015). Para o desenvolvimento deste estudo, questionários foram aplicados aos trabalhadores da na região de São Benedito, em Santa Luzia, região metropolitana de BH, que trabalhavam em construções residenciais, onde cada canteiro possuía uma média de 50 funcionários. Em um total de 5 obras, foram coletados 65 questionários. As respostas referem-se às declarações dos trabalhadores, como eles entendem, interpretam ou julgam correto responder. Ao se analisar o perfil social, 61% apresentam idades entre 18 e 36 anos, 20% entre 37 e 66 anos e 4% não responderam. Suas cidades residentes estão localizadas na região metropolitana, principalmente em Ribeirão das Neves, Santa Luzia e Belo Horizonte (31%, 30% e 17% respectivamente), além de Vespasiano (7%) e Betim (2%). Outros 13% não informaram. Dentre os entrevistados, há a predominância do sexo masculino (85%), seguido por 11% do sexo feminino e 4% não foi

informado. Quase metade deles são casados (48%), 39% solteiros, 11% mantêm união estável e 2% são viúvos ou separados. Pode-se perceber que a renda familiar está entre dois e três salários mínimos (56%), 33% possuem renda de um salário e o restante, 11%, disseram eu sua renda é superior a 3 salários. Sabemos que a construção civil é um ramo que apresenta grande número de pessoas que não concluíram os estudos. O que se observa é que o número de trabalhadores com ensino fundamental é grande, sendo que 42% destes não o concluíram e 11% concluíram, 13% tem o ensino médio incompleto e 26% completo, o restante deles (8%) possuem cursos técnicos e superior incompletos (2% cada), e outros 4% não informaram qual sua formação escolar. As funções exercidas são as mais diversas. São pedreiros, serventes, armadores, pintores que não possuem grande experiência. Dos que não possuem nenhuma experiência no trabalho que exerce (6%) e os que estão na profissão a até 5 anos (37%), somam quase metade dos entrevistados. Isso aliado com o modo com que aprenderam a desenvolver suas funções, geram situações inseguras para o próprio trabalhador quanto para seus companheiros de profissão, pois grande maioria, 83%, instruir-se durante as atividades laborais. A segurança em um canteiro de obras é indispensável. Apesar de ter leis que obriguem as empresas a cumprir todos requisitos necessários para manter a integridade física dos trabalhadores, acidentes ainda acontecem. Com este trabalho, será possível desenvolver uma nova técnica de como realizar o treinamento, tornando-o mais atrativo para quem irá participar. Com este trabalho, será possível desenvolver uma nova técnica de como realizar o treinamento, tornando-o mais atrativo para quem irá participar.

Referências:

Sinduscon Grande Florianópolis, Perfil do Trabalhador da Construção Civil, Setor de Economia e Estatística - 2015

ESTUDO COMPARATIVO DA PRECISÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS NO LEVANTAMENTO BATIMÉTRICO MONO E MULTIFEIXE DO PERFIL DO LEITO SUBMERSO DO LAGO PARANOÁ SOB A PONTE RODOVIÁRIA JK NO DISTRITO FEDERAL.

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Batimetria; Monofeixe; Multifeixe; Leito Submerso; Ponte JK.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB, Campus Samambaia; Eng. Érik Luiz Freitas - Departamento de Infraestruturas de Transportes - DNIT.

Resumo: Embasamento O levantamento batimétrico pode assemelhar-se ao levantamento topográfico, porém, essa semelhança se limita a representação por linhas de igual cota e o tratamento computacional das superfícies. Através do levantamento batimétrico é possível obter os mapas de profundidade de áreas submersas com alta resolução, que por sua vez, possibilitam um detalhamento da configuração do fundo da área levantada. Os ecobatímetros monofeixe e multifeixe são constituídos basicamente de: gerador de pulso: dispositivo automático que provoca a emissão de vibrações; gerador de alta tensão: gera uma voltagem elevada para excitação do transdutor; transdutor: converte a energia elétrica em ondas sonoras, e vice e versa; amplificador: amplifica as oscilações elétricas geradas no transdutor e transmite-as para o registrador; e registrador: transforma o intervalo de tempo decorrido entre a emissão do pulso sonoro e a recepção do seu eco em registros de profundidades, em função da velocidade de propagação do som na água. O gerador de pulso produz periodicamente um pulso de energia elétrica. Este é enviado ao registrador, ao mesmo tempo o transdutor converte o pulso recebido de energia elétrica em um pulso de energia sônica ou ultrassônica pelo princípio da piezoelectricidade e o emite verticalmente para a coluna d'água.

Objetivos Realizar o levantamento de varredura batimétrica de uma área pré-determinada sob a Ponte JK no DF com utilização de ecobatímetros mono e multifeixe para análise comparativa dos dados obtidos de forma a poder determinar a precisão entre resultados de imagens obtidas por cada método. **Metodologia** Aplicação da varredura da área sob a Ponte JK com o planejamento de linhas de leitura batimétrica e consequente execução utilizando-se de embarcação com propulsão motora, ecobatímetros, geradores, transdutores e amplificadores de ondas. **Resultados esperados** Os resultados obtidos mostraram que apesar da simplicidade do procedimento monofeixe em relação à varredura multifeixe as imagens e resultado numéricos apresentam em ambos os casos uma qualidade de processamento gráfico altamente suficiente para utilização das imagens nas mais diversas áreas da Engenharia de Estruturas, Naval e Oceanográfica. **Conclusão** Conclui-se pela alta aplicabilidade e elevado nível de precisão na obtenção de detalhes do relevo submerso capaz de ampliar significativamente a aplicação das técnicas não somente dentro da Engenharia de Topografia Oceanográfica, mas também como ferramentas de localização e posicionamento de embarcações naufragadas para que se possa com precisão definir a logística de suspensão para que não haja maiores danos mecânicos estruturais durante este processo. **Contribuição** Alargamento do horizonte de utilização das técnicas utilizadas como ferramentas de auxílio de resgate e identificação de embarcações naufragadas. **Lacuna de estudos** Avaliação da precisão de outros métodos de interpolação numérica da matriz de dados; Utilização de outros filtros digitais para obtenção dos resultados em imagem. O levantamento batimétrico pode assemelhar-se ao levantamento topográfico, porém, essa semelhança se limita a representação por linhas de igual cota e o tratamento computacional das superfícies. Através do levantamento batimétrico é possível obter os mapas de profundidade de áreas submersas com alta resolução, que por sua vez, possibilitam um detalhamento da configuração do fundo da área levantada. Os ecobatímetros monofeixe e multifeixe são constituídos basicamente de: gerador de pulso: dispositivo automático que provoca a emissão de vibrações; gerador de alta tensão: gera uma voltagem elevada para excitação do transdutor; transdutor: converte a energia elétrica em ondas sonoras, e vice e versa; amplificador: amplifica as

oscilações elétricas geradas no transdutor e transmite-as para o registrador; e registrador: transforma o intervalo de tempo decorrido entre a emissão do pulso sonoro e a recepção do seu eco em registros de profundidades, em função da velocidade de propagação do som na água. O gerador de pulso produz periodicamente um pulso de energia elétrica. Este é enviado ao registrador, ao mesmo tempo o transdutor converte o pulso recebido de energia elétrica em um pulso de energia sônica ou ultrassônica pelo princípio da piezoelectricidade e o emite verticalmente para a coluna d'água. Realizar o levantamento de varredura batimétrica de uma área pré-determinada sob a Ponte JK no DF com utilização de ecobatímetros mono e multifeixe para análise comparativa dos dados obtidos de forma a poder determinar a precisão entre resultados de imagens obtidas por cada método. Aplicação da varredura da área sob a Ponte JK com o planejamento de linhas de leitura batimétrica e consequente execução utilizando-se de embarcação com propulsão motora, ecobatímetros, geradores, transdutores e amplificadores de ondas. Os resultados obtidos mostraram que apesar da simplicidade do procedimento monofeixe em relação à varredura multifeixe as imagens e resultado numéricos apresentam em ambos os casos uma qualidade de processamento gráfico altamente suficiente para utilização das imagens nas mais diversas áreas da Engenharia de Estruturas, Naval e Oceanográfica. Conclui-se pela alta aplicabilidade e elevado nível de precisão na obtenção de detalhes do relevo submerso capaz de ampliar significativamente a aplicação das técnicas não somente dentre da Engenharia de Topografia Oceanográfica, mas também como ferramentas de localização e posicionamento de embarcações naufragadas para que se possa com precisão definir a logística de suspensão para que não haja maiores danos mecânicos estruturais durante este processo. Alargamento do horizonte de utilização das técnicas utilizadas como ferramentas de auxílio de resgate e identificação de embarcações naufragadas. Avaliação da precisão de outros métodos de interpolação numérica da matriz de dados; Utilização de outros filtros digitais para obtenção dos resultados em imagem.

Referências:

BURROUGH, P. A., 1986. Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment. Clarendon Press – Oxford – London.

FELGUEIRAS C. A., 1987. "Desenvolvimento de um Sistema de Modelagem Digital de Terreno para Microcomputadores ". Dissertação de mestrado em Computação Aplicada. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, São José dos Campos, SP, Brasil.

FELGUEIRAS C. A. e Goodchild M. F., 1995. "Two Papers on Triangulated Surface Modeling". Relatório Técnico 95-2 do National Center for Geographic Information and Analysis - NCGIA. University of California, Santa Barbara, CA, U.S.A..

HYPACK, Inc. Manual Hypack Hydrographic Survey Software. Middletown. 2010. 1395p.

IHO. IHO Standards for Hydrographic Surveys. Special Publication N° 44 - 5th. Mônaco: International Hydrographic Bureau, 2008. IHO. Manual on Hydrography. Mônaco: International Hydrographic. Bureau, 2005.

IHO. Manual on Hydrography. Mônaco: International Hydrographic. Bureau, 2005. 540p

RAMOS, A. M. Aplicação, Investigação e Análise da Metodologia de Reduções Batimétricas Através do Método GPS Diferencial Preciso. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Paraná. Curitiba, Paraná, 2007. 221p.

DIMENSIONAMENTO DE ANÉIS EM CONCRETO ARMADO PARA PROTEÇÃO DE PILARES EM PONTES CONTRA CHOQUES MECÂNICOS DE EMBARCAÇÕES DE GRANDE PORTE.

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Pontes; Proteção de Pilares; Choques Mecânicos; Embarcações; concreto Armado.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB, Campus Samambaia;.

Resumo: Embasamento Os sistemas de proteção de pilares de pontes são dimensionados tendo por critério suportar choques com ângulos de ataque de no máximo 15°, tanto nos elementos da infraestrutura como da mesoestrutura das pontes, por meio de valores de referência de máximos operacionais característicos de cada região obtidos por meio de estudos de navegação. O tipo de proteção de pilares de pontes adotado neste artigo foi o dito por gravidade, que usa a energia do choque baseada nas premissas a serem adotadas, tais como massa da embarcação, velocidade de translado, ângulo de contato, energia cinética de colisão e massa da estrutura de proteção. Para proceder com o dimensionamento da proteção dos pilares, foram estabelecidas algumas seções críticas onde as tensões foram integradas de modo a se ter cargas e momentos. Esses esforços foram então utilizados e o dimensionamento foi feito considerando o Estado Limite Último (ELU), conforme recomenda a ABNT NBR 6118:2007. **Objetivos** Projetar um sistema de anéis de compressão em concreto armado de forma suficientemente capaz de resistir às cargas dinâmicas devido à uma possível colisão com embarcações de grande porte e ainda assim fosse capaz de devolver a massa da embarcação ao seu curso normal após a colisão. **Metodologia** Realizar os estudos de levantamento das características físicas e de transporte da embarcação tipo e aplicá-las às metodologias mecânicas de resistência dos materiais e às normativas de projeto de estruturas de concreto armado observando as particularidades do sistema a ser trabalhado como referência à NBR 6118:2014. **Resultados esperados** Como resultado obteve-se o atendimento às resistências requeridas, dentro dos fatores de segurança aplicáveis e o detalhamento executivo do projeto. **Conclusão** Conclui-se pelo resultado viabilidade técnica e de segurança do sistema proposto, sendo capaz de tanto proteger os pilares de uma ponte, como também devolver a embarcação ao seu curso normal de tráfego. **Contribuição** Aplicação das técnicas e normas de concreto armado para outros tipos de estruturas que não edificações. **Lacuna de estudos** Ampliação do estudo para dimensionamento de outros elementos de proteção de pilares de pontes para cursos de água com características distintas da executada. Os sistemas de proteção de pilares de pontes são dimensionados tendo por critério suportar choques com ângulos de ataque de no máximo 15°, tanto nos elementos da infraestrutura como da mesoestrutura das pontes, por meio de valores de referência de máximos operacionais característicos de cada região obtidos por meio de estudos de navegação. O tipo de proteção de pilares de pontes adotado neste artigo foi o dito por gravidade, que usa a energia do choque baseada nas premissas a serem adotadas, tais como massa da embarcação, velocidade de translado, ângulo de contato, energia cinética de colisão e massa da estrutura de proteção. Para proceder com o dimensionamento da proteção dos pilares, foram estabelecidas algumas seções críticas onde as tensões foram integradas de modo a se ter cargas e momentos. Esses esforços foram então utilizados e o dimensionamento foi feito considerando o Estado Limite Último (ELU), conforme recomenda a ABNT NBR 6118:2007. Projetar um sistema de anéis de compressão em concreto armado de forma suficientemente capaz de resistir às cargas dinâmicas devido à uma possível colisão com embarcações de grande porte e ainda assim fosse capaz de devolver a massa da embarcação ao seu curso normal após a colisão. Realizar os estudos de levantamento das características físicas e de transporte da embarcação tipo e aplicá-las às metodologias mecânicas de resistência dos materiais e às normativas de projeto de estruturas de concreto armado observando as particularidades do sistema a ser trabalhado como referência à NBR 6118:2014. Como resultado obteve-se o atendimento às resistências requeridas, dentro dos fatores

de segurança aplicáveis e o detalhamento executivo do projeto. Conclui-se pelo resultado viabilidade técnica e de segurança do sistema proposto, sendo capaz de tanto proteger os pilares de uma ponte, como também devolver a embarcação ao seu curso normal de tráfego. Aplicação das técnicas e normas de concreto armado para outros tipos de estruturas que não edificações. Ampliação do estudo para dimensionamento de outros elementos de proteção de pilares de pontes para cursos de água com características distintas da executada

Referências:

American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO). "Guide Specification and Commentary for Vessel Collision Design of Highway Bridges", Washington, D.C. 1991.

American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO). "Standard Specifications for Highway Bridges", Washington, D.C. 1996.

American Forest & Paper Association (AFPA) and American Wood Council (AWC). Supplement to National Design Specification for Wood Construction, Washington, D.C. 1997.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento – Procedimento, NBR 12655. Rio de Janeiro, 2006.

Associação Brasileira de Normas Técnicas. Projeto de estruturas de concreto – Procedimento, NBR 6118. Rio de Janeiro, 2007.

Aviso aos Navegantes da Hidrovia Tietê-Paraná – Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN da Marinha do Brasil – MB. 1º Trimestre de 2013.

Permanent International Association of Navigational Congress (PIANC). "Report of the International Commission for Improving the Design of Fender Systems, Supplement to Bulletin No. 45", Brussels, Belgium. 1984.

METODOLOGIA SIMPLIFICADA PARA REPARO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO SUBMETIDAS À CORROSÃO DE ARMADURA

LENILSON XAVIER FERREIRA DE OLIVEIRA ^[1]; ERIEM ALLYNE MEDEIROS AZEVEDO ^[2]; SANDRA MARIA DE LIMA ^[3]; ANDRIEL FERREIRA DE ARAUJO ^[4]; LUCAS AUGUSTO MARTINS BEZERRA ^[5]

[1, 4, 5] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Natal Central, Natal – RN

[2] Centro Universitário UNIFACEX (UNIFACEX), Campus Capim Macio, Natal – RN

[3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Várzea Grande, Várzea Grande – MT

Palavras-chave: argamassa; alto desempenho; sílica ativa; durabilidade; látex SBR.

Apoio: CNPq e IFRN.

Resumo: Embasamento Inúmeras estruturas de concreto no Brasil e no mundo estão atingindo o limite de sua vida útil projetada, completando um ciclo de décadas de uso e operação. Além das estruturas mais antigas, existem estruturas com reduzido tempo de serviço que já apresentam patologias em estado tão avançado que chegam a comprometer o seu desempenho. Baseado nas recomendações de procedimentos de autores da literatura relacionada com reparo de estruturas de concreto submetidas à corrosão de armaduras (EMMONS, 1993; HELENE e PEREIRA, 2007; SOUZA e RIPPER, 2009), inclusive as considerações de Lima (2008), em sua tese de doutorado, assim como nos resultados obtidos nos procedimentos laboratoriais realizados por Oliveira (2014), o trabalho proposto pretende apresentar uma sequência metodológica simplificada para aplicação prática, “in situ”, da argamassa de alto desempenho proposta por Oliveira (2014), assim como sugerir o emprego de técnicas específicas e utilização de materiais complementares, para execução de reparo de estruturas de concreto submetidas à corrosão de armadura, objetivando promover uma melhor aderência argamassa-substrato, excelente resistência mecânica final, baixa permeabilidade e, conseqüentemente, desempenho, vida útil e durabilidade da estrutura reparada, fomentando a cultura das manutenções preventivas e desmistificando a complexidade atribuída a tais operações. **Objetivos** Apresentar uma sequência metodológica simplificada para aplicação prática, “in situ”, da argamassa de alto desempenho proposta por Oliveira (2014), em sua dissertação de mestrado; Sugerir o emprego de técnicas específicas, além da utilização de materiais complementares na elaboração da argamassa e execução do serviço de reparo. **Metodologia** Foram realizados ensaios mecânicos, microestruturais e relacionados à durabilidade em corpos-de-prova moldados com sílica ativa e látex de estireno-butadieno, de forma a obter as propriedades necessárias a um bom material de reparo de estruturas de concreto deterioradas por corrosão de armadura. A argamassa ideal foi aplicada em um conjunto de elementos estruturais atacados por corrosão de armadura em estado avançado, adotando os procedimentos de execução de reparo sugeridos. **Resultados esperados** Os resultados indicaram que a utilização dos ingredientes descritos, na composição da argamassa de reparo, assim como a adoção dos procedimentos sugeridos na execução do reparo, provocou uma redução significativa da permeabilidade total e uma desconectividade de poros na área reparada, assim como promoveu uma melhor integridade dos constituintes da argamassa, traduzindo-se em uma ampliação, expressiva, das suas capacidades mecânicas. **Conclusão** Quanto aos resultados que denotam a capacidade resistiva aos agentes agressivos que atacam as armaduras, pôde-se constatar um estado quase impermeável das argamassas em que foram utilizados o látex de SBR e a sílica ativa, demonstrando integridade dos modelos praticamente sem conectividade de poros e provável preenchimento dos vazios com os produtos de hidratação complementares, provenientes da alta pozolanicidade da sílica, e o filme polimérico derivado das partículas do polímero utilizado. A análise de permeabilidade ao ar, pôde comprovar a excelência da qualidade do concreto. Os procedimentos aqui apresentados permitiram dosar, em canteiros de obras, argamassas poliméricas de alto desempenho com função reparadora, propiciando uma redução significativa nos custos envolvidos. **Contribuição** Esse estudo contribui com a tecnologia de reparo estrutural, propondo um método específico e abrangente que trate dos materiais envolvidos, bem como dos procedimentos de execução e controle tecnológico. **Lacuna de**

estudos 1. Determinação do coeficiente de difusão dos íons cloreto nas estruturas de concreto reparadas, visando avaliar a vida útil da estrutura recuperada;2. Análise microestrutural do desenvolvimento dos produtos de hidratação da argamassa;3. Avaliação das dimensões de poros, através do ensaio de Porosimetria por Intrusão de Mercúrio;4. Estudo de caso *in loco* sobre avanço da carbonatação e corrosão em estruturas de concreto reparadas;5. Análise da aderência de aplicação, por meio de ensaios práticos e de laboratório6. Estudo específico sobre a ação do látex de estireno-butadieno em relação aos tempos de pega da pasta e durante a formação dos produtos de hidratação cimentícia. Inúmeras estruturas de concreto no Brasil e no mundo estão atingindo o limite de sua vida útil projetada, completando um ciclo de décadas de uso e operação. Além das estruturas mais antigas, existem estruturas com reduzido tempo de serviço que já apresentam patologias em estado tão avançado que chegam a comprometer o seu desempenho. Baseado nas recomendações de procedimentos de autores da literatura relacionada com reparo de estruturas de concreto submetidas à corrosão de armaduras (EMMONS, 1993; HELENE e PEREIRA, 2007; SOUZA e RIPPER, 2009), inclusive as considerações de Lima (2008), em sua tese de doutorado, assim como nos resultados obtidos nos procedimentos laboratoriais realizados por Oliveira (2014), o trabalho proposto pretende apresentar uma sequência metodológica simplificada para aplicação prática, “*in situ*”, da argamassa de alto desempenho proposta por Oliveira (2014), assim como sugerir o emprego de técnicas específicas e utilização de materiais complementares, para execução de reparo de estruturas de concreto submetidas à corrosão de armadura, objetivando promover uma melhor aderência argamassa-substrato, excelente resistência mecânica final, baixa permeabilidade e, conseqüentemente, desempenho, vida útil e durabilidade da estrutura reparada, fomentando a cultura das manutenções preventivas e desmistificando a complexidade atribuída a tais operações. Apresentar uma sequência metodológica simplificada para aplicação prática, “*in situ*”, da argamassa de alto desempenho proposta por Oliveira (2014), em sua dissertação de mestrado; Sugerir o emprego de técnicas específicas, além da utilização de materiais complementares na elaboração da argamassa e execução do serviço de reparo. Foram realizados ensaios mecânicos, microestruturais e relacionados à durabilidade em corpos-de-prova moldados com sílica ativa e látex de estireno-butadieno, de forma a obter as propriedades necessárias a um bom material de reparo de estruturas de concreto deterioradas por corrosão de armadura. A argamassa ideal foi aplicada em um conjunto de elementos estruturais atacados por corrosão de armadura em estado avançado, adotando os procedimentos de execução de reparo sugeridos. Os resultados indicaram que a utilização dos ingredientes descritos, na composição da argamassa de reparo, assim como a adoção dos procedimentos sugeridos na execução do reparo, provocou uma redução significativa da permeabilidade total e uma desconectividade de poros na área reparada, assim como promoveu uma melhor integridade dos constituintes da argamassa, traduzindo-se em uma ampliação, expressiva, das suas capacidades mecânicas. Quanto aos resultados que denotam a capacidade resistiva aos agentes agressivos que atacam as armaduras, pôde-se constatar um estado quase impermeável das argamassas em que foram utilizados o látex de SBR e a sílica ativa, demonstrando integridade dos modelos praticamente sem conectividade de poros e provável preenchimento dos vazios com os produtos de hidratação complementares, provenientes da alta pozolanicidade da sílica, e o filme polimérico derivado das partículas do polímero utilizado. A análise de permeabilidade ao ar, pôde comprovar a excelência da qualidade do concreto. Os procedimentos aqui apresentados permitiram dosar, em canteiros de obras, argamassas poliméricas de alto desempenho com função reparadora, propiciando uma redução significativa nos custos envolvidos. Esse estudo contribui com a tecnologia de reparo estrutural, propondo um método específico e abrangente que trate dos materiais envolvidos, bem como dos procedimentos de execução e controle tecnológico. 1. Determinação do coeficiente de difusão dos íons cloreto nas estruturas de concreto reparadas, visando avaliar a vida útil da estrutura recuperada;2. Análise microestrutural do desenvolvimento dos produtos de hidratação da argamassa;3. Avaliação das dimensões de poros, através do ensaio de Porosimetria por Intrusão de Mercúrio;4. Estudo de caso *in loco* sobre avanço da carbonatação e corrosão em estruturas de concreto reparadas;5. Análise da aderência de aplicação, por meio de ensaios práticos e de laboratório6. Estudo específico sobre a ação do látex de estireno-butadieno em relação aos tempos de pega da pasta e durante a formação dos produtos de hidratação cimentícia.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118**: Projeto de estruturas de concreto - Procedimento. Rio de Janeiro, 2014.

CARASEK, H. **Aderência de Argamassas à Base de Cimento Portland a Substratos Porosos: avaliação dos fatores intervenientes e contribuição ao estudo do mecanismo da ligação**. São Paulo, 1996. Tese (Doutorado em Engenharia Civil) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996.

DAL MOLIN, D. C. C. **Fissuras em estruturas de concreto armado: análise das manifestações típicas e levantamento de casos ocorridos no Estado do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre, 1988. Dissertação (Mestrado) – Curso de Pós Graduação em Engenharia Civil, Porto Alegre, UFRGS.

DO, J.-Y.; KIM, D.-K. **AHP-Based Evaluation Model for Optimal Selection Process of Patching Materials for Concrete Repair: Focused on Quantitative Requirements**. International Journal of Concrete Structures and Materials. Vol.6, No.2, p. 87 - 100, June 2012.

KARADE, S.R.; LAKHANI, R.; ASTHANA, K.K. **Evaluation of repair materials: issues and methods**. New Construction and Building Materials World. Feb. 2006, 11(8):152-168.

LIMA, S. M. de; TATSUNO, R. T. M.; COSTA FILHO, V. **Pasta e argamassa de cimento Portland para recuperação estrutural**. In: VI Congreso Internacional sobre Patología y Recuperación de Estructuras, Córdoba, 2010.

MEDEIROS, M. H. F., HELENE, P. R. L. **Migração de íons cloreto no concreto - Influência da consistência, relação água/cimento e consumo de cimento**. Revista IBRACON, São Paulo, ano XI, n. 32, 53-65 p., Fev/Mar/Abr 2003.

OHAMA, Y., **Handbook of Polymer-Modified Concrete and Mortars: properties and process.** Tokio: Technology Koriyama, 1995.

OHAMA, Y., **Polymer-based admixtures, Cement and concrete Research.** v.20, p. 189-212, 1998.

OLIVEIRA, L.X.F. de, **Contribuição ao estudo avançado das argamassas de alto desempenho para reparos estruturais.** Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Natal, 2014.

RIBEIRO J. L. S.; SELMO S. M. de S. **Método e critérios para a previsão de compatibilidade eletroquímica de reparos localizados em estruturas com corrosão de armaduras induzidas por carbonatação.** São Paulo: BT/PCC/543, 2010 (Boletim técnico).

ROSSIGNOLO, J. A. **Concreto leve de Alto Desempenho Modificado com SB para Pré-Fabricados Esbeltos: dosagem, produção, propriedades e microestrutura.** Tese (Doutorado em Ciências e Engenharia de Materiais) - Escola de Engenharia de São Carlos, USP. 220 p. São Paulo, 2003.

SOUZA, V.; RIPPER, T. **Patologia, Recuperação e Reforço de Estruturas de Concreto.** 1ª. São Paulo: PINI LTDA., 2009. ISBN 85-7266-096-8.

TORGAL, F. P.; JALALI, S. **Resistência Mecânica e Durabilidade de Betões Modificados com Polímeros.** Revista Construção Magazine, 2009a. 6p.

APLICAÇÃO DE METODOLOGIA DE CÁLCULO DE ESTABILIDADE DE ESTRUTURAS HIDRÁULICAS COMPOSTAS

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO [1]; MARCOS HONORATO DE OLIVEIRA [2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

[2] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Estabilidade; Estruturas Hidráulicas; Metodologia de Cálculo.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB - Campus Samambaia Universidade de Brasília - UnB - Campus Darcy Ribeiro Universidade Federal do Pará - Prof. Maurício de Pina Ferreira.

Resumo: Embasamento Este trabalho apresenta uma metodologia de cálculo para verificação da estabilidade de uma estrutura hidráulica composta, que trata da união de duas ou mais estruturas componentes do arranjo de usinas hidrelétricas, em que na grande maioria das vezes estão isoladamente e que em alguns raros casos, por questões multidisciplinares encontram-se justapostas. Assim aplica-se o estudo da estabilidade de um vertedouro em concreto armado, dotado de uma tomada d'água auxiliar assimétrica. O comportamento do vertedouro sem essa estrutura auxiliar, levaria a uma simetria e a uma conseqüente redução dos carregamentos, assim, caso esta estrutura fosse simplesmente verificada como um bloco de concreto que a substituísse, levaria, nesse caso, a uma elevação do peso próprio, favorecendo assim à estabilidade. Portanto, independente da possibilidade da construção da tomada d'água auxiliar, os cálculos de verificação de estabilidade são executados na consideração extrema de carregamento, aplicando-se uma modelagem geométrica tridimensional de maneira que representasse fielmente as características de forma requeridas. **Objetivos** Observar a viabilidade técnica da opção de justaposição de elementos de estruturas hidráulicas como vertedouros e tomadas de água, de maneira que viabilize uma operação segura, segundo os Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da ELETROBRÁS (2003), na obtenção de fatores de estabilidade como: Flutuação, Tombamento, Deslizamento e concluindo com a análise de tensões da base. **Metodologia** Avalia-se as estruturas justapostas, vertedouro e tomada d'água auxiliar, com uma área de projeção de 897,00 m² e com um volume de aproximadamente 4.971 m³ de concreto às hipóteses de carregamento de Caso de Carregamento Normal (CCN), Caso de Carregamento de Construção (CCC), Caso de Carregamento Excepcional (CCE) e finalmente para o Caso de Carregamento Limite (CCL), utilizando-se de ferramentas auxiliares como MATHCAD e AUTOCAD. **Resultados esperados** Foram obtido como resultados índices de estabilidade para as quatro condições de carregamento: CCN, CCC, CCE e CCL, suficientemente superiores aos níveis mínimos exigidos pelos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da ELETROBRÁS (2003), de modo que garanta a segurança necessária a esse tipo de estrutura, contudo, observa-se que tais índices mostram-se bem menores se comparados com alguns outros elementos pertencentes a arranjos de usinas hidrelétricas, até mesmo de estruturas hidráulicas de vertedouros simples. Ainda tem-se a comprovação da queda destes índices de estabilidade conforme se eleva as condições de carregamento, sendo o mais crítico a situação que envolve a atuação conjunta dinâmica de sismo. **Conclusão** Esta verificação foi feita para 04 situações de carregamento distintas, as quais devem englobar as solicitações que esta estrutura estará sujeita ao longo de sua vida útil, a qual deve ser segundo a NBR 6118:2014, de no mínimo 100 anos. Conclui-se que a estrutura composta do vertedouro e tomada d'água é uma justaposição estrutura estável, apesar de assimétrica e apresenta, para todas as situações analisadas, um nível de segurança compatível com o estabelecido nos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003), garantindo após tal simulação uma seguridade construtiva e operacional. **Contribuição** Mostrar a importância da verificação de estabilidade em estruturas que oferecem riscos contínuos. **Lacuna de estudos** Aplicação desta metodologia em outras estruturas que possam apresentar problemas de estabilidade Este trabalho apresenta uma metodologia de cálculo para verificação da estabilidade de uma estrutura hidráulica composta, que trata da união de duas ou mais estruturas componentes do arranjo de usinas hidrelétricas, em que na grande maioria das vezes

estão isoladamente e que em alguns raros casos, por questões multidisciplinares encontram-se justapostas. Assim aplica-se o estudo da estabilidade de um vertedouro em concreto armado, dotado de uma tomada d'água auxiliar assimétrica. O comportamento do vertedouro sem essa estrutura auxiliar, levaria a uma simetria e a uma conseqüente redução dos carregamentos, assim, caso esta estrutura fosse simplesmente verificada como um bloco de concreto que a substituísse, levaria, nesse caso, a uma elevação do peso próprio, favorecendo assim à estabilidade. Portanto, independente da possibilidade da construção da tomada d'água auxiliar, os cálculos de verificação de estabilidade são executados na consideração extrema de carregamento, aplicando-se uma modelagem geométrica tridimensional de maneira que representasse fielmente as características de forma requeridas. Observar a viabilidade técnica da opção de justaposição de elementos de estruturas hidráulicas como vertedouros e tomadas de água, de maneira que viabilize uma operação segura, segundo os Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da ELETROBRÁS (2003), na obtenção de fatores de estabilidade como: Flutuação, Tombamento, Deslizamento e concluindo com a análise de tensões da base. Avalia-se as estruturas justapostas, vertedouro e tomada d'água auxiliar, com uma área de projeção de 897,00 m² e com um volume de aproximadamente 4.971 m³ de concreto às hipóteses de carregamento de Caso de Carregamento Normal (CCN), Caso de Carregamento de Construção (CCC), Caso de Carregamento Excepcional (CCE) e finalmente para o Caso de Carregamento Limite (CCL), utilizando-se de ferramentas auxiliares como MATHCAD e AUTOCAD. Foram obtido como resultados índices de estabilidade para as quatro condições de carregamento: CCN, CCC, CCE e CCL, suficientemente superiores aos níveis mínimos exigidos pelos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da ELETROBRÁS (2003), de modo que garanta a segurança necessária a esse tipo de estrutura, contudo, observa-se que tais índices mostram-se bem menores se comparados com alguns outros elementos pertencentes a arranjos de usinas hidrelétricas, até mesmo de estruturas hidráulicas de vertedouros simples. Ainda tem-se a comprovação da queda destes índices de estabilidade conforme se eleva as condições de carregamento, sendo o mais crítico a situação que envolve a atuação conjunta dinâmica de sismo. Esta verificação foi feita para 04 situações de carregamento distintas, as quais devem englobar as solicitações que esta estrutura estará sujeita ao longo de sua vida útil, a qual deve ser segundo a NBR 6118:2014, de no mínimo 100 anos. Conclui-se que a estrutura composta do vertedouro e tomada d'água é uma justaposição estrutura estável, apesar de assimétrica e apresenta, para todas as situações analisadas, um nível de segurança compatível com o estabelecido nos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003), garantindo após tal simulação uma seguridade construtiva e operacional. Mostrar a importância da verificação de estabilidade em estruturas que oferecem riscos contínuos. Aplicação desta metodologia em outras estruturas que possam apresentar problemas de estabilidade

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2003.

ELETROBRÁS. **Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas**. Rio de Janeiro, 2003.

ADAPTAÇÃO DA CURVA DE RESISTÊNCIA DE COULOMB-MOHR PARA MATERIAIS FRÁGEIS APLICÁVEL A CARREGAMENTOS CÍCLICOS.

JOAO CARLOS BARLETA UCHOA [1]; MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO [2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Curva Coulomb-Mohr; Materiais Frágeis; Carregamentos Cíclicos.

Apoio: Universidade de Brasília - UnB - Programa de Pós-Graduação em Estruturas e Construção Civil - PECC Instituto Federal de Brasília - IFB, Campus Samambaia.

Resumo: Embasamento O estudo da fadiga em materiais frágeis é um desafio da comunidade científica, pois se trata de um tema pouco abordado na literatura e de poucas referências de pesquisa. Observa-se que não existe, ainda, uma metodologia que possa ser empregada com segurança para o estudo da fadiga em materiais extremamente frágeis. O que há são metodologias para o estudo de fadiga em materiais como o aço e o concreto, entre outros materiais. A curva de resistência para materiais dúcteis como o aço se apresenta com a diminuição gradativa da resistência, similarmente, pode-se adotar esse mesmo comportamento de curva de resistência materiais frágeis. Nesse caso, a curva de resistência deve ser uma curva apropriada, pois cada material dúctil ou frágil segue determinadas curvas características de resistência, diminuindo gradativamente essa resistência com o passar dos ciclos de carga. Ao ser definido um critério de ruptura para a fadiga e usando as curvas S-N de Wöhler de forma experimental, utilizando-se testes com tensões alternadas à tração e à compressão, pode-se determinar como ocorre a diminuição das resistências à tração (ftk) e à compressão (fck) com o passar dos ciclos de carga. Entretanto, nos últimos anos, os pesquisadores têm preferido levantar a curva S-N para o concreto sob tração (Lee e Barr, 2004), em virtude das não linearidades da mecânica da fratura que tem sido incorporada, cada vez mais frequente. **Objetivos** Submeter materiais frágeis à carregamentos dinâmico oscilatórios de baixa magnitude de intensidade e elevado número de ciclos para verificação da aplicabilidade da adaptação da curva multinível Coulomb-Mohr para representação dos resultados numéricos. **Metodologia** Realização de ensaios de ciclagem de cargas (tração e compressão) de moldes especificamente dimensionados de material frágil (argamassa colante endurecida) para verificação no número de ciclos atingido e consequente tensão de ruptura. **Resultados esperados** Os resultados dos ensaios realizados mostra a eficiência da curva Coulomb-Mohr proposta para representação dos resultados numéricos dos materiais frágeis submetidos à carregamentos cíclicos. **Conclusão** Obtêm-se com os resultados obtidos que a proposta de adaptação da curva Coulomb-Mohr é condizente com o comportamento mecânico estrutural dos materiais ensaiados **Contribuição** Demonstrar o comportamento mecânico distinto obtido pelos materiais frágeis. **Lacuna de estudos** Realizar ensaios com outros tipos de materiais frágeis e analisar possíveis alterações que estes materiais possam trazer na topologia da curva multinível. O estudo da fadiga em materiais frágeis é um desafio da comunidade científica, pois se trata de um tema pouco abordado na literatura e de poucas referências de pesquisa. Observa-se que não existe, ainda, uma metodologia que possa ser empregada com segurança para o estudo da fadiga em materiais extremamente frágeis. O que há são metodologias para o estudo de fadiga em materiais como o aço e o concreto, entre outros materiais. A curva de resistência para materiais dúcteis como o aço se apresenta com a diminuição gradativa da resistência, similarmente, pode-se adotar esse mesmo comportamento de curva de resistência materiais frágeis. Nesse caso, a curva de resistência deve ser uma curva apropriada, pois cada material dúctil ou frágil segue determinadas curvas características de resistência, diminuindo gradativamente essa resistência com o passar dos ciclos de carga. Ao ser definido um critério de ruptura para a fadiga e usando as curvas S-N de Wöhler de forma experimental, utilizando-se testes com tensões alternadas à tração e à compressão, pode-se determinar como ocorre a diminuição das resistências à tração (ftk) e à compressão (fck) com o passar dos ciclos de carga. Entretanto, nos últimos anos, os pesquisadores têm preferido levantar a curva S-N para o concreto sob tração (Lee e Barr, 2004), em virtude das não linearidades da mecânica da fratura que tem sido incorporada, cada

vez mais frequente. Submeter materiais frágeis à carregamentos dinâmico oscilatórios de baixa magnitude de intensidade e elevado número de ciclos para verificação da aplicabilidade da adaptação da curva multinível Coulomb-Mohr para representação dos resultados numéricos. Realização de ensaios de ciclagem de cargas (tração e compressão) de moldes especificamente dimensionados de material frágil (argamassa colante endurecida) para verificação no número de ciclos atingido e consequente tensão de ruptura. Os resultados dos ensaios realizados mostra a eficiência da curva Coulomb-Mohr proposta para representação dos resultados numéricos dos materiais frágeis submetidos à carregamentos cíclicos. Obtêm-se com os resultados obtidos que a proposta de adaptação da curva Coulomb-Mohr é condizente com o comportamento mecânico estrutural dos materiais ensaiados Demonstrar o comportamento mecânico distinto obtido pelos materiais frágeis. Realizar ensaios com outros tipos de materiais frágeis e analisar possíveis alterações que estes materiais possam trazer na topologia da curva multinível.

Referências:

- CAMPANTE, E. F. & BAÍA, L. L. M. *Projeto e Execução de revestimento Cerâmico* CTE, Primeiros Passos da qualidade no Canteiro de Obra, O Nome da Rosa, São Paulo, SP, 2003.
- CARASEK, H.. *Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais*. São Paulo, IBRACON, 2007.
- CHAGAS, S. V. M. (2009). "*Estudo e proposta de um modelo de resistência à fadiga de argamassa de revestimento em estado plano e tridimensional de tensões*", Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, DF.
- CHEW, M. Y. L. (1992). *The Study of Adhesion Failure of Wall Tiles. Building and Enviroment*, v 27, n° 4, pp 493-499.
- FIORITO, A. J. S. I. *Manual de Argamassa e Revestimento – Estudo e Procedimento de Execução*. Editora Pini. São Paulo, SP, 1994.
- JUNGINGER, MAX (2003). *Rejuntamento de Revestimento Cerâmico: Influência das Juntas de Assentamento na Estabilidade de painéis*. Dissertação de Mestrado da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, 141p.
- MAGNABOSCO, R. *Técnicas de Ensaio para Previsão da Vida em Fadiga de Liga de Alumínio AA7175*, LabMat - FEI - Faculdade de Engenharia Industrial, 2000.
- SARAIVA, A. G. *Contribuição ao Estudo de Tensões de Natureza Térmica em Sistema de Revestimento Cerâmico de Fachada*. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Tecnologia da Universidade de Brasília, Brasília, DF, 1999.
- THOMAZ, E. "*Trincas em Edifícios - causas, prevenção e recuperação*." Co-edição IPT/EPUSP/PINI. São Paulo, SP, 1989.
- UCHÔA, J. C. B, *Procedimento Numérico e Experimental para a Avaliação da Resistência à Fadiga de Sistema de Revestimento*. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Estrutura e Construção Civil, Universidade de Brasília, 2007, 159p.

AVALIAÇÃO DE *SOFTWARES* EM ANÁLISE NUMÉRICA EM ELEMENTOS FINITOS NA UTILIZAÇÃO DO DIMENSIONAMENTO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO DE GRANDE PORTE

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Análise Numérica; Elementos Finitos; Dimensionamento; Estruturas.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB - Campus Samambaia Universidade Federal do Pará - UFPA - Prof. Maurício de Pina Ferreira.

Resumo: Embasamento Existem estruturas como as de edificações que são formadas por pilares e vigas onde suas seções transversais são de uma ordem de grandeza inferior aos seus comprimentos, bem como elementos superficiais de lajes ou paredes onde as suas espessuras são de menores magnitudes que a sua área. Quando se utiliza dos recursos computacionais de pacotes comerciais, que fazem uso do métodos numéricos como os elementos finitos, utilizamos elementos de barras, ou "*frames*" e de placas, ou "*shell*", respectivamente, para a construção dos modelos matemáticos analisados. Em algumas estruturas de grande porte, diferentemente das estruturas reticuladas, como as das edificações, suas espessuras são significativas em relação ao seu comprimento e sua altura, onde ainda a complexidade geométrica, como superfícies curvilíneas, presença de furos como drenos, poços de protensão, ranhuras de comportas, requerem uma análise mais refinada, utilizando-se desta forma elementos tipo "*Solid*", com isso a matriz numérica que representa o modelo matemático torna-se mais robusta, demandando pacotes comerciais de análise com maiores potencialidades para que atendam, tanto as especificidades do pré, quanto do pós-processamento, etapas extremamente necessárias para que se dimensione tais estruturas segundo suas solicitações mecânicas. **Objetivos** Avaliar tecnicamente os principais pacotes comerciais de análise de estruturas em elementos finitos, no que tange o pré e o pós-processamento, aplicados ao dimensionamento de estruturas de concreto de grande porte. **Metodologia** Aplicar e analisar a metodologia de trabalho de dimensionamento e obtenção das tensões mecânicas de estruturas de concreto de grande porte, como estruturas hidráulicas, utilizando três *softwares* comerciais que utilizam o método numérico em elementos finitos: O *SAP2000*, *ANSYS CLASSICAL* e *MIDAS FEA*, observando os seguintes critérios: Fidelidade na representação da geometria tridimensionalmente e capacidade de comunicação com outras ferramentas de base CAD; Potencialidade na geração da malha em elementos finitos, assim como a biblioteca de elementos disponível; Tempo demandado no pré-processamento; Aplicabilidade e ferramentas disponíveis para representação das solicitações necessárias; Tempo de processamento e capacidade computacional mínima requerida. **Resultados esperados** Observa-se que o *SAP2000*, apesar de ser um pacote de maior acessibilidade não possui as ferramentas de modelagem geométrica, assim como biblioteca de elementos finitos disponíveis de maneira que atenda às necessidades complexas como as das estruturas analisadas, ao contrário dos pacotes *ANSYS* e *MIDAS FEA*, também avaliados. No quesito tempo de pré-processamento os pacotes *ANSYS* e *MIDAS FEA* são superiores, demandando um tempo bem menor que se utilizado o *SAP2000* na modelagem da mesma estrutura. A interface gráfica, por sua vez, é melhor apresentada pelos pacotes *SAP 2000* e *MIDAS FEA*, bem superiores ao *ANSYS*. Utilizando-se o mesmo a mesma configuração de *hardware* verifica-se que o pacote *ANSYS* supera levemente o *MIDAS FEA*, contudo bem acima da potencialidade de processamento do algoritmo de solução numérica do pacote *SAP2000*. Por fim o pacote *MIDAS FEA* supera os outros dois em primazia de apresentação de resultados, o que facilita enormemente as atividades sucessoras de dimensionamento deste tipo de estruturas. **Conclusão** Superioridade dos pacotes *ANSYS* e *MIDAS FEA* nos quesitos analisados em relação ao *SAP2000*. **Contribuição** Direcionamento do software mais propício para realização das atividades específicas indicadas. **Lacuna de estudos** Avaliação da potencialidade de pacotes comerciais, *softwares*, de menores portes em estruturas de edificações. Existem estruturas como as de edificações que são formadas por pilares e vigas onde suas seções transversais são de uma ordem

de grandeza inferior aos seus comprimentos, bem como elementos superficiais de lajes ou paredes onde as suas espessuras são de menores magnitudes que a sua área. Quando se utiliza dos recursos computacionais de pacotes comerciais, que fazem uso do métodos numéricos como os elementos finitos, utilizamos elementos de barras, ou "*frames*" e de placas, ou "*shell*", respectivamente, para a construção dos modelos matemáticos analisados. Em algumas estruturas de grande porte, diferentemente das estruturas reticuladas, como as das edificações, suas espessuras são significativas em relação ao seu comprimento e sua altura, onde ainda a complexidade geométrica, como superfícies curvilíneas, presença de furos como drenos, poços de protensão, ranhuras de comportas, requerem uma análise mais refinada, utilizando-se desta forma elementos tipo "*Solid*", com isso a matriz numérica que representa o modelo matemático torna-se mais robusta, demandando pacotes comerciais de análise com maiores potencialidades para que atendam, tanto as especificidades do pré, quanto do pós-processamento, etapas extremamente necessárias para que se dimensione tais estruturas segundo suas solicitações mecânicas. Avaliar tecnicamente os principais pacotes comerciais de análise de estruturas em elementos finitos, no que tange o pré e o pós-processamento, aplicados ao dimensionamento de estruturas de concreto de grande porte. Aplicar e analisar a metodologia de trabalho de dimensionamento e obtenção das tensões mecânicas de estruturas de concreto de grande porte, como estruturas hidráulicas, utilizando três *softwares* comerciais que utilizam o método numérico em elementos finitos: O *SAP2000*, *ANSYS CLASSICAL* e *MIDAS FEA*, observando os seguintes critérios: Fidelidade na representação da geometria tridimensionalmente e capacidade de comunicação com outras ferramentas de base CAD; Potencialidade na geração da malha em elementos finitos, assim como a biblioteca de elementos disponível; Tempo demandado no pré-processamento; Aplicabilidade e ferramentas disponíveis para representação das solicitações necessárias; Tempo de processamento e capacidade computacional mínima requerida. Observa-se que o *SAP2000*, apesar de ser um pacote de maior acessibilidade não possui as ferramentas de modelagem geométrica, assim como biblioteca de elementos finitos disponíveis de maneira que atenda às necessidades complexas como as das estruturas analisadas, ao contrário dos pacotes *ANSYS* e *MIDAS FEA*, também avaliados. No quesito tempo de pré-processamento os pacotes *ANSYS* e *MIDAS FEA* são superiores, demandando um tempo bem menor que se utilizado o *SAP2000* na modelagem da mesma estrutura. A interface gráfica, por sua vez, é melhor apresentada pelos pacotes *SAP 2000* e *MIDAS FEA*, bem superiores ao *ANSYS*. Utilizando-se o mesmo a mesma configuração de *hardware* verifica-se que o pacote *ANSYS* supera levemente o *MIDAS FEA*, contudo bem acima da potencialidade de processamento do algoritmo de solução numérica do pacote *SAP2000*. Por fim o pacote *MIDAS FEA* supera os outros dois em primazia de apresentação de resultados, o que facilita enormemente as atividades sucessoras de dimensionamento deste tipo de estruturas. Superioridade dos pacotes *ANSYS* e *MIDAS FEA* nos quesitos analisados em relação ao *SAP2000*. Direcionamento do software mais propício para realização das atividades específicas indicadas. Avaliação da potencialidade de pacotes comerciais, *softwares*, de menores portes em estruturas de edificações.

Referências:

Moaveni, S. *Finite Element Analysis - Theory and Application with Ansys*. Third Edition.

Stolarski, T; Nakasone, Y; Yoshimoto, S. *Engineering Analysis with Ansys Software*. Ed. BH. 2008;

Midas FEA. Catalog. *The Advanced Non Linear and Detail Analysis System*, 2012.

Dieguez, A. B. *SAP2000 para Projetos Estruturais*. Ed Unicamp, 2004.

SAP2000 User Guide, Berkley University, CA, USA, 2005.

ANÁLISE DO GOLPE DE ARÍETE EM BIFURCAÇÕES DE CONDUTOS FORÇADOS DE USINAS HIDRELÉTRICAS

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[1]; MARCOS HONORATO DE OLIVEIRA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

[2] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Condutos Forçados; Golpe de Aríete; Bifurcações; Usinas Hidrelétricas.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB - Campus Samambaia Universidade de Brasília - UnB - Campus Darcy Ribeiro Larrosa e Santos Consultores Associados LTDA.

Resumo: Embasamento Este trabalho apresenta a verificação da estabilidade do bloco de bifurcação do conduto forçado de uma usina hidrelétrica para o caso de carregamento mais crítico desse conjunto mecânico-estrutural, chamado de condição de carregamento limite (CCL). Os efeitos dinâmicos do golpe de Aríete, quando do início ou reoperação dos condutos, e das ações sísmicas foram impostos seguindo recomendações dos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003). A CCL considera uma hipótese de nível de água. máximo à montante, atuação do efeito de Aríete quando do início do fluxo hidráulico e ocorrência de um sismo. Com o posicionamento dos tubos no interior do bloco e aplicação das cargas procede-se com avaliação analítica da estabilidade e níveis de efeito de Aríete máximos para o tipo de turbina hidro-mecânica instalada na casa de força da usina hidrelétrica. **Objetivos** Avaliar analiticamente os fatores de flutuação, tombamento, deslizamento e tensões na base de apoio para que se possa garantir, dentro dos níveis exigidos, a segurança operacional do sistema. **Metodologia** Em um bloco real de bifurcação em concreto armado com uma área de base de 281,75 m² e aproximadamente um volume de 906,00 m³, inserido a tubulação bifurcada por meio de posicionamento perfeito possível com o uso de ferramentas CAD 3D, procede-se com a aplicação das cargas estáticas, como peso próprio do concreto, da estrutura metálica e do solo sobre o bloco e cargas dinâmicas como o fluxo hidráulico, o golpe de Aríete causado pelo início operacional dos condutos, ou seja, ativação das turbinas e finalmente com a inserção de ações sísmicas aplica-se um roteiro desenvolvido com o auxílio da ferramenta computacional MathCad observa-se os resultados obtidos comparando-os com os limites estabelecidos pelos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003). **Resultados esperados** Como o sistema adotado não possui contato direto com água de subpressão, pois o fluido encontra-se confinado nos condutos forçados, o índice de flutuação obtido é elevado, se comparado com os limites estabelecidos ou outras estruturas hidráulicas, obtendo-se um valor de 38,102, para o caso de carregamento limite; O critério de tombamento resulta em um índice de 8,057, superior ao limite de 1,1. já o fator de deslizamento obtido é de 11,547, mostrando-se também acima do limite estabelecido especificamente para esta etapa de avaliação. Por fim a análise de tensões na base sob verificações desta como corpo rígido mostra níveis de compressão de 0,046 e 0,349 MPa, ambos abaixo dos níveis de compressão da rocha, evitando o seu esmagamento, bem como do concreto. **Conclusão** Os resultados indicam que o bloco de bifurcação é uma estrutura estável e apresenta, para todas as situações analisadas, um nível de segurança compatível com o estabelecido nos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003), podendo, contudo ser otimizado, aproximando melhor os fatores analisados dos limites exigidos. **Contribuição** Executar uma otimização do bloco, para que dentro da segurança operacional, pudesse promover uma redução do volume de concreto utili **Lacuna de estudos** Implementação computacional dos métodos matemáticos utilizados de modo a atingir diretamente a solução ótima para o problema de estabilidade. Este trabalho apresenta a verificação da estabilidade do bloco de bifurcação do conduto forçado de uma usina hidrelétrica para o caso de carregamento mais crítico desse conjunto mecânico-estrutural, chamado de condição de carregamento limite (CCL). Os efeitos dinâmicos do golpe de Aríete, quando do início ou reoperação dos condutos, e das ações sísmicas foram impostos seguindo recomendações dos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003). A CCL considera uma hipótese de nível de água. máximo à montante, atuação do

efeito de Aríete quando do início do fluxo hidráulico e ocorrência de um sismo. Com o posicionamento dos tubos no interior do bloco e aplicação das cargas procede-se com avaliação analítica da estabilidade e níveis de efeito de Aríete máximos para o tipo de turbina hidro-mecânica instalada na casa de força da usina hidrelétrica. Avaliar analiticamente os fatores de flutuação, tombamento, deslizamento e tensões na base de apoio para que se possa garantir, dentro dos níveis exigidos, a segurança operacional do sistema. Em um bloco real de bifurcação em concreto armado com uma área de base de 281,75 m² e aproximadamente um volume de 906,00 m³, inserido a tubulação bifurcada por meio de posicionamento perfeito possível com o uso de ferramentas CAD 3D, procede-se com a aplicação das cargas estáticas, como peso próprio do concreto, da estrutura metálica e do solo sobre o bloco e cargas dinâmicas como o fluxo hidráulico, o golpe de Aríete causado pelo início operacional dos condutos, ou seja, ativação das turbinas e finalmente com a inserção de ações sísmicas aplica-se um roteiro desenvolvido com o auxílio da ferramenta computacional MathCad observa-se os resultados obtidos comparando-os com os limites estabelecidos pelos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003). Como o sistema adotado não possui contato direto com água de subpressão, pois o fluido encontra-se confinado nos condutos forçados, o índice de flutuação obtido é elevado, se comparado com os limites estabelecidos ou outras estruturas hidráulicas, obtendo-se um valor de 38,102, para o caso de carregamento limite; O critério de tombamento resulta em um índice de 8,057, superior ao limite de 1,1. já o fator de deslizamento obtido é de 11,547, mostrando-se também acima do limite estabelecido especificamente para esta etapa de avaliação. Por fim a análise de tensões na base sob verificações desta como corpo rígido mostra níveis de compressão de 0,046 e 0,349 MPa, ambos abaixo dos níveis de compressão da rocha, evitando o seu esmagamento, bem como do concreto. Os resultados indicam que o bloco de bifurcação é uma estrutura estável e apresenta, para todas as situações analisadas, um nível de segurança compatível com o estabelecido nos Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas da Eletrobrás (2003), podendo, contudo ser otimizado, aproximando melhor os fatores analisados dos limites exigidos. Executar uma otimização do bloco, para que dentro da segurança operacional, pudesse promover uma redução do volume de concreto utili

Implementação computacional dos métodos matemáticos utilizados de modo a atingir diretamente a solução ótima para o problema de estabilidade.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto**. Rio de Janeiro, 2014.

ELETROBRÁS. **Critérios de Projeto Civil para Usinas Hidrelétricas**. Rio de Janeiro, 2003.

AUTOMAÇÃO NO BRASIL

HUGO ROCHA NOGUEIRA [1]; FELIPE GONCALVES DOS SANTOS [2]

[1, 2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Automação; Praticidade; Economia; Segurança.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Segundo (Aureside, 2016) existe um potencial atual para o fornecimento de equipamentos para automação em 1,8 milhão de residências. Estima-se que cerca de 300 mil residências no Brasil já possuam equipamentos de automação residencial. De acordo com o diretor executivo da associação Associação Brasileira de Automação Residencial e Predial - Aureside, José Roberto Muratori, um dos fatores para atingir o potencial do mercado brasileiro, ainda longe de ser alcançado. Cerca de 3% das casas brasileiras são automatizadas, já em países Europeus e nos Estados Unidos, esse percentual é de 20% a 25%”, ressalta (NIERO, 2017). Como o custo da energia elétrica está cada vez mais alto, a automação é uma ótima solução, graças à sua utilização somente quando realmente é necessária, ou seja, nada de luzes acesas em ambientes vazios, podendo ter uma economia de 17%, ou ar-condicionado ligado quando a temperatura já está agradável. A automação residencial permite otimizar diversas tarefas domésticas. As vantagens que podem ser usufruídas são inúmeras; seja pelo controle remoto ou do smartphone. Os sistemas de proteção podem ser totalmente integrados por meio de fechaduras eletrônicas e de câmeras ambientadas, sendo possível ter total controle sobre o que se passa em todos os cômodos e, inclusive, na área externa da casa (MYWAY, 2017). A pesquisa originou-se a partir da experiência no IFPI Campus Corrente de um grande gasto de energia desnecessário, originando maior desgaste financeiro com os custos de contas de luz muito elevado. **Objetivos** Identificar novas formas de economizar energia, melhorar a segurança e a praticidade dos alunos e servidores do IFPI Campus Corrente. **Metodologia** O presente estudo foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, com orientação de artigos acadêmicos, livros e em seguida cálculos para saber o gasto de energia elétrica desnecessário que havia na instituição. Tendo posse das informações, começaremos a construção do protótipo com a utilização de uma placa Arduino Uno e sensores de presença, tendo base do gasto total poderemos optar por construir nosso circuito para o protótipo. **Resultados esperados** Observou-se que com lâmpadas em modo de utilização convencional o IFPI Campus Corrente por mês tem um gasto aproximado de R\$1084,32, desconsiderando as taxas cobradas a mais nos horários de pico, com a implementação de sensores de presença o campus economizará R\$180,72, ou seja, será uma economia de quase 17% pagando apenas R\$903,90, essa economia pode aumentar pois com a automação das lâmpadas com sensores estas apagarão quando não existir a presença de indivíduos nos locais. Podendo fazer um aprimoramento no desligamento das lâmpadas e na segurança, pois com a instalação de sensores de presença terá um acompanhamento na movimentação do Campus e na praticidade. **Conclusão** Com esse sistema sendo implantado poderia haver uma grande economia com energia elétrica, considerável aumento no conforto (para segunranças e funcionários) em prédios ou residências que utilizassem um protótipo de automação. **Contribuição** O presente estudo contribuirá para que se possa ter um conhecimento sobre os benefícios que os usuários dos sistemas de automação terão e indicar uma alternativa economicamente aceitável e pouco explorado no Brasil principalmente nos campus da rede IF. **Lacuna de estudos** Estudo sobre a economia gerada se o sistema for implantado nos aparelhos eletrodomésticos. Segundo (Aureside, 2016) existe um potencial atual para o fornecimento de equipamentos para automação em 1,8 milhão de residências. Estima-se que cerca de 300 mil residências no Brasil já possuam equipamentos de automação residencial. De acordo com o diretor executivo da associação Associação Brasileira de Automação Residencial e Predial - Aureside, José Roberto Muratori, um dos fatores para atingir o potencial do mercado brasileiro, ainda longe de ser alcançado. Cerca de 3% das casas brasileiras são automatizadas, já em países Europeus e nos Estados Unidos, esse percentual é de 20% a 25%”, ressalta (NIERO, 2017). Como o custo da

energia elétrica está cada vez mais alto, a automação é uma ótima solução, graças à sua utilização somente quando realmente é necessária, ou seja, nada de luzes acesas em ambientes vazios, podendo ter uma economia de 17%, ou ar-condicionado ligado quando a temperatura já está agradável. A automação residencial permite otimizar diversas tarefas domésticas. As vantagens que podem ser usufruídas são inúmeras; seja pelo controle remoto ou do smartphone. Os sistemas de proteção podem ser totalmente integrados por meio de fechaduras eletrônicas e de câmeras ambientadas, sendo possível ter total controle sobre o que se passa em todos os cômodos e, inclusive, na área externa da casa (MYWAY, 2017). A pesquisa originou-se a partir da experiência no IFPI Campus Correntede um grande gasto de energia desnecessário, originando maior desgaste financeiro com os custos de contas de luz muito elevado. Identificar novas formas de economizar energia, melhorar a segurança e a praticidade dos alunos e servidores do IFPI Campus Corrente O presente estudo foi realizado por meio de pesquisas bibliográficas, com orientação de artigos acadêmicos, livros e em seguida cálculos para saber o gasto de energia elétrica desnecessário que havia na instituição. Tendo posse das informações, começaremos a construção do protótipo com a utilização de uma placa Arduído Uno e sensores de presença, tendo base do gasto total poderemos optar por construir nosso circuito para o protótipo. Observou-se que com lâmpadas em modo de utilização convencional o IFPI Campus Correntepor mês tem um gasto aproximado de R\$1084,32, desconsiderando as taxas cobradas a mais nos horários de pico, com a implementação de sensores de presença o campus economizará R\$180,72, ou seja, será uma economia de quase 17% pagando apenas R\$903,90, essa economia pode aumentar pois com a automação das lâmpadas com sensores estas apagarão quando não existir a presença de indivíduos nos locais. Podendo fazer um aprimoramento no desligamento das lâmpadas e na segurança, pois com a instalação de sensores de presença terá um acompanhamento na movimentação do Campus e na praticidade. Com esse sistema sendo implantado poderia haver uma grande economia com energia elétrica, considerável aumento no conforto (para segunranças e funcionários) em prédios ou residências que utilizassem um protótipo de automação. O presente estudo contribuirá para que se possa ter um conhecimento sobre os benefícios que os usuários dos sistemas de automação terão e indicar uma alternativa economicamente aceitável e pouco explorado no Brasil principalmente nos campus da rede IF. Estudo sobre a economia gerada se o sistema for implantado nos aparelhos eletrodomésticos.

Referências:

MYWAY, 16/02/2017 **CONHEÇA 4 BENEFÍCIOS DA AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL!**

Disponível em:<http://sistemamyway.com.br/conheca-4-beneficios-da-automacao-residencial/>.

Acesso em: 25 de agosto de 2017.

NIERO, J 04/05/2017 Crise não derruba mercado de automação. Disponível em:

<http://www.fecomercio.com.br/noticia/crise-nao-derruba-mercado-de-automacao>. Acesso em: 25 de agosto de 2017

MEDIDOR DE ILUMINÂNCIA DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO FOTOTRANSISTOR TIL78

DEISY FORMIGA MAMEDES ^[1]; SAMIRA KATHLLEN CUNHA FAUSTINO ^[2]; SINTIA KALINE DE ALMEIDA SILVA ^[3]; ANA CLAUDIA PEREIRA DA SILVA ^[4]; KAROLINA DAS CHAGAS RODRIGUES ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), Campus Ceará-Mirim, Ceará-Mirim – RN

Palavras-chave: luxímetro; medidor de luminosidade; iluminação; fototransistor.

Apoio: Os autores agradecem ao suporte estrutural do Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

Resumo: Embasamento A luz corresponde uma parte do espectro da radiação eletromagnética localizada entre a radiação infravermelha e a radiação ultravioleta, designado como luz visível, dado que é esta a faixa a que o olho humano é sensível. Iluminância é uma grandeza de luminosidade que faz a relação entre o fluxo luminoso que incide na direção perpendicular a uma superfície e a sua área. Da mesma forma que o fluxo luminoso, não é distribuído uniformemente, de maneira que ao ser medida, não terá o mesmo valor em todos os pontos da área em questão. O luxímetro é um aparelho que mede a intensidade da luz que chega ao seu sensor, obtido em lux. Com isso, pode-se determinar iluminância em ambientes com iluminação natural ou artificial. De acordo com a ABNT, cada ambiente tem um nível de iluminação mínimo adequado para a realização das tarefas a que se destina (NBR 5413, 1992), como por exemplo, é o caso de ambiente hospitalar que exige maior percepção visual para realização de cirurgias, exames de imagens, entre outros, de forma a garantir benefícios para pacientes e funcionários (Peccin, 2002), (Queiroz, 2010).

Objetivos Este trabalho tem como objetivo a construção de um luxímetro de baixo custo, em comparação aos encontrados no mercado. **Metodologia** O fototransistor é um dispositivo que funciona baseado na fotocondutividade. À medida que ele detecta a incidência de luz, também fornece um ganho dentro de um único componente. Como o transistor convencional, o fototransistor é uma combinação de dois diodos de junção, porém, associado ao efeito transistor aparece o efeito fotoelétrico (BOYLESTAD, 2011). O protótipo do luxímetro possui o funcionamento relativamente simples. O fototransistor, quando excitado pela incidência de luz, gera uma corrente proporcional a esta incidência. Esta corrente produzida pelo fotosensor será proporcional ao nível de luz incidente sobre a face do fototransistor. O processamento deste sinal obtido da saída do fototransistor é realizado pela plataforma de prototipagem eletrônica Arduino UNO, e exibido em um display LCD, de acordo com o algoritmo desenvolvido que realiza o cálculo do fator de iluminação.

Resultados esperados A caracterização experimental consistiu em realizar medições no plano de trabalho em um laboratório. A princípio foram medidos os valores de tensões no resistor em paralelo ao fototransistor para obter a constante de proporcionalidade, que é a média da razão entre a iluminância e a tensão medida. Com isso, o protótipo foi calibrado e mostrou ter uma boa concordância quando comparado ao luxímetro comercial. **Conclusão** O protótipo desenvolvido a partir de um transistor TIL78 mostrou-se ser uma boa alternativa para diminuir custos para medições de iluminância, comparado ao custo dos equipamentos comercializados. O luxímetro desenvolvido pode ser utilizado para diferentes aplicações, como, por exemplo, no meio acadêmico em turmas de instalações elétricas e cursos de design de interiores, onde se busca a medida de valores de intensidade luminosa para o conforto dos usuários diversos ambientes.

Contribuição A contribuição efetiva deste trabalho está na criação de um protótipo de baixo custo que poderá ser aplicado em diversos ambiente de forma eficiente. **Lacuna de estudos** Em trabalho futuros, sugere-se o uso do protótipo em ambientes de laboratório para controle de iluminação natural e artificial. A luz corresponde uma parte do espectro da radiação eletromagnética localizada entre a radiação infravermelha e a radiação ultravioleta, designado como luz visível, dado que é esta a faixa a que o olho humano é sensível. Iluminância é uma grandeza de luminosidade que faz a relação entre o fluxo luminoso que incide na direção perpendicular a uma superfície e a sua área. Da mesma forma que o fluxo luminoso, não é distribuído uniformemente, de maneira que ao ser medida, não terá o mesmo valor em todos os pontos da área em questão. O luxímetro é um aparelho

que mede a intensidade da luz que chega ao seu sensor, obtido em lux. Com isso, pode-se determinar iluminância em ambientes com iluminação natural ou artificial. De acordo com a ABNT, cada ambiente tem um nível de iluminação mínimo adequado para a realização das tarefas a que se destina (NBR 5413, 1992), como por exemplo, é o caso de ambiente hospitalar que exige maior percepção visual para realização de cirurgias, exames de imagens, entre outros, de forma a garantir benefícios para pacientes e funcionários (Peccin, 2002), (Queiroz, 2010). Este trabalho tem como objetivo a construção de um luxímetro de baixo custo, em comparação aos encontrados no mercado. O fototransistor é um dispositivo que funciona baseado na fotocondutividade. À medida que ele detecta a incidência de luz, também fornece um ganho dentro de um único componente. Como o transistor convencional, o fototransistor é uma combinação de dois diodos de junção, porém, associado ao efeito transistor aparece o efeito fotoelétrico (BOYLESTAD, 2011). O protótipo do luxímetro possui o funcionamento relativamente simples. O fototransistor, quando excitado pela incidência de luz, gera uma corrente proporcional a esta incidência. Esta corrente produzida pelo fotosensor será proporcional ao nível de luz incidente sobre a face do fototransistor. O processamento deste sinal obtido da saída do fototransistor é realizado pela plataforma de prototipagem eletrônica Arduino UNO, e exibido em um display LCD, de acordo com o algoritmo desenvolvido que realiza o cálculo do fator de iluminação. A caracterização experimental consistiu em realizar medições no plano de trabalho em um laboratório. A princípio foram medidos os valores de tensões no resistor em paralelo ao fototransistor para obter a constante de proporcionalidade, que é a média da razão entre a iluminância e a tensão medida. Com isso, o protótipo foi calibrado e mostrou ter uma boa concordância quando comparado ao luxímetro comercial. O protótipo desenvolvido a partir de um transistor TIL78 mostrou-se ser uma boa alternativa para diminuir custos para medições de iluminância, comparado ao custo dos equipamentos comercializados. O luxímetro desenvolvido pode ser utilizado para diferentes aplicações, como, por exemplo, no meio acadêmico em turmas de instalações elétricas e cursos de design de interiores, onde se busca a medida de valores de intensidade luminosa para o conforto dos usuários diversos ambientes. A contribuição efetiva deste trabalho está na criação de um protótipo de baixo custo que poderá ser aplicado em diversos ambiente de forma eficiente. Em trabalho futuros, sugere-se o uso do protótipo em ambientes de laboratório para controle de iluminação natural e artificial.

Referências:

Boylestad, R. L.; NASHELSKY, L. **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**. 8ª ed. São Paulo: Pearson, 2011.

NBR 5413. **Iluminância de interiores**. ABNT - Associação Brasileira de normas Técnicas. Rio de Janeiro, ABNT, 1992.

Peccin, A. **Iluminação hospitalar, Estudo de caso: espaços de internação e recuperação**. Dissertação de mestrado, Programa de Pesquisa e Pós-Graduação em Arquitetura, UFRGS, Porto Alegre, 2002.

Queiroz, M. T. A. et al., "Impacto da iluminação inadequada em área de internação hospitalar", *Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia - VII SEGeT*, 24-26 out., 2010.

A IMPORTÂNCIA DA OCEANOGRAFIA FÍSICA E A HIDRÁULICA MARÍTIMA NO PROJETO DE PORTOS E VIAS NAVEGÁVEIS

MARCUS ALEXANDRE NORONHA DE BRITO ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Oceanografia Física; Hidráulica Marítima; Portos; Vias Navegáveis.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB, Campus Samambaia.

Resumo: Embasamento O oceano é considerado como um sistema físico que interage com outros sistemas, pois em seu interior ocorre processos físicos, em todos são explicados através das leis da física. Todos estes processos são compreendidos, analisados e descritos através da Oceanografia Física. Assim todos os fenômenos ligados aos oceanos podem ser explicados, diagnosticados e além de ser feito o acompanhamento da evolução deste sistema, prevendo as suas implicações com as ações necessárias em portos e vias navegáveis. A Hidráulica Marítima tem como finalidade a análise, quantificação dos fenômenos na água, que influencia nos projetos de navegação, construção de portos, instalações para o turismo, proteção de praias e das zonas costeiras. Hidráulica Marítima é responsável por toda a parte que se engloba em um projeto de uma obra marítima, ou seja, engloba da parte dos estudos físicos e geográficos até a realização do projeto e consequente execução da obra. **Objetivos** Compreender a importância e a abrangência do conteúdo da Oceanografia Física e da Hidráulica Marítima no âmbito da Engenharia Civil designada a obras Marítimas, facilitando e mostrando todas as etapas para a construção e elaboração dos projetos, fornecendo desta maneira os principais pontos necessários a elaboração de projetos mais seguros. **Metodologia** Realizar estudos das referências bibliográficas disponíveis quanto à Oceanografia Física e Hidráulica Marítima e correlacioná-los à engenharia Civil no que tange a necessidade no desenvolvimento do projeto de portos e vias navegáveis. **Resultados esperados** Obteve-se resultados em que apresenta-se pela literatura materiais bastante distante da utilização na Engenharia de projeto de portos, sendo necessária adaptações e correlações muitas vezes não disponibilizadas em normas ou mesmo bibliografias. **Conclusão** Conclui-se pela necessidade de desenvolvimento de um material técnico apropriado e direcionado à utilização das características peculiares da Oceanografia e da Hidráulica Marítima para os desenvolvedores de projetos de portos e vias navegáveis, por tal ausência destes nas bibliografias disponíveis, sejam estas nacionais ou internacionais. **Contribuição** O desenvolvimento de material específico para a integração das ciências hidráulicas marítimas e a Engenharia Civil e especificamente no desenvolvimento de projetos de Portos e vias navegáveis. **Lacuna de estudos** Estudo das necessidades no desenvolvimento de projetos dos diversos tipos de portos O oceano é considerado como um sistema físico que interage com outros sistemas, pois em seu interior ocorre processos físicos, em todos são explicados através das leis da física. Todos estes processos são compreendidos, analisados e descritos através da Oceanografia Física. Assim todos os fenômenos ligados aos oceanos podem ser explicados, diagnosticados e além de ser feito o acompanhamento da evolução deste sistema, prevendo as suas implicações com as ações necessárias em portos e vias navegáveis. A Hidráulica Marítima tem como finalidade a análise, quantificação dos fenômenos na água, que influencia nos projetos de navegação, construção de portos, instalações para o turismo, proteção de praias e das zonas costeiras. Hidráulica Marítima é responsável por toda a parte que se engloba em um projeto de uma obra marítima, ou seja, engloba da parte dos estudos físicos e geográficos até a realização do projeto e consequente execução da obra. Compreender a importância e a abrangência do conteúdo da Oceanografia Física e da Hidráulica Marítima no âmbito da Engenharia Civil designada a obras Marítimas, facilitando e mostrando todas as etapas para a construção e elaboração dos projetos, fornecendo desta maneira os principais pontos necessários a elaboração de projetos mais seguros. Realizar estudos das referências bibliográficas disponíveis quanto à Oceanografia Física e Hidráulica Marítima e correlacioná-los à engenharia Civil no que tange a necessidade no desenvolvimento do projeto de portos e vias navegáveis. Obteve-se resultados em que apresenta-se

pela literatura materiais bastante distante da utilização na Engenharia de projeto de portos, sendo necessária adaptações e correlações muitas vezes não disponibilizadas em normas ou mesmo bibliografias. Conclui-se pela necessidade de desenvolvimento de um material técnico apropriado e direcionado à utilização das características peculiares da Oceanografia e da Hidráulica Marítima para os desenvolvedores de projetos de portos e vias navegáveis, por tal ausência destes nas bibliografias disponíveis, sejam estas nacionais ou internacionais. O desenvolvimento de material específico para a integração das ciências hidráulicas marítimas e a Engenharia Civil e especificamente no desenvolvimento de projetos de Portos e vias navegáveis. Estudo das necessidades no desenvolvimento de projetos dos diversos tipos de portos

Referências:

<http://www.portaleducacao.com.br/biologia/artigos/33470/circulacao-oceanica>

http://www.ipt.br/solucoes/3-hidrodinamica_de_sistemas_offshore.htm

<http://cursos.unisanta.br/oceanografia/ondas.htm>

http://www.ipt.br/solucoes/3-hidrodinamica_de_sistemas_offshore.htm

<http://planetario.ufsc.br/mares/>

http://www.old.knoow.net/ciencterravida/geografia/corrente_mare

<http://brasilecola.uol.com.br/geografia/influencia-das-correntes-maritimas-no-clima.htm>

http://w3.ualg.pt/~prelvas/OceanogFisica/Oce_Fisica_Introducao.pdf

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS DO RIO LONTRA NO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA

ROGERS PINHEIRO GAMA DA SILVA ^[1]; LAECIO MIRANDA CUNHA ^[2]; ANDRESSA CIRQUEIRA AVELINO ^[3]; EDI CARLOS ARAUJO DA ROCHA ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Qualidade ambiental; Unidade de conservação ; PNNRP.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A Política Nacional de Recursos Hídricos apresenta em um dos seus objetivos a necessidade de “assegurar a disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (BRASIL, 1997). Assim, o uso de indicadores físico-químicos da qualidade da água consiste no emprego de variáveis que se correlacionam com as alterações ocorridas na bacia, sejam essas de origem antrópica ou natural (BARRETO et al., 2014). **Objetivos** Analisar a qualidade de água do Rio Lontra localizada na Bacia do Rio Parnaíba nas áreas do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. **Metodologia** O Rio Lontra localizado na área do Parque das Nascentes do Rio Parnaíba no Sul do Estado do Piauí. Sendo o mesmo com características de um rio novo, por possuir formações meândricas. “Sub Bacia de domínio dos Estados do Maranhão e Piauí, apresenta situação excelentes em termos de água superficiais e boa disponibilidade de águas subterrâneas, considerando que 1,3% das reservas explotáveis desta Sub Bacia garante demanda atual” (BRASIL, 2006 p.170). Os pontos pré-selecionados para coleta de amostras de água foram determinados levando-se em consideração a distribuição espacial, a velocidade das águas e as vazões de referências. A campanha foi realizada no dia 26 de agosto de 2016 na estação seca, em 13 pontos do rio Lontra. **Resultados esperados** Os resultados demonstram que os parâmetros de qualidade das águas do rio Lontra, com exceção do fósforo, não apresentaram variações fora dos padrões estabelecidos em Resolução (BRASIL, 2005). O pH apresentou uma amplitude pequena variando entre 6,10 e 7,24. Isso demonstra que os valores estão em conformidade com a Resolução CONAMA nº 357 (BRASIL, 2005) que estipula valores de potencial Hidrogeniônico (pH) entre 6 e 9. A turbidez apresentou uma variação razoável, com valores entre 11 e 18 unidades nefelométrica de turbidez (UNT). Esse parâmetro também está de acordo com a norma supracitada que indica até 40 (UNT). Todos os valores de oxigênio dissolvido nos pontos observados (entre 6,1 e 7,1 mg/L) estavam acima do mínimo recomendável pela Resolução CONAMA nº 357/2005 (acima de 5 mg/L). Já o fósforo, em todos os pontos, apresentou valores acima de 0,1 mg/L, estando em desconformidade com o estabelecido em resolução, que recomenda o valor máximo de 0,1 mg/L. O aumento da concentração de fósforo na água pode potencializar a proliferação exagerada de plantas aquáticas e, em ambientes lênticos, estimula os processos de eutrofização. Fia (2009) relata que o aumento da concentração de fósforo total na água pode ser explicado pela grande retirada deste nutriente do solo em épocas de chuva. **Conclusão** Através do estudo realizado, verificou-se que o rio Lontra é muito importante para os moradores das suas adjacências. E de acordo com a maioria dos parâmetros analisados, com exceção do fósforo, o rio encontra-se em boa qualidade de água. Como é uma região de nascente e dentro de uma unidade de conservação, não ocorre muita intervenção antrópica. Assim, a qualidade de água está predominantemente em boas condições. **Contribuição** O incremento de estudos científicos nas áreas do Parque das Nascentes do Rio Parnaíba. **Lacuna de estudos** Avaliação do índice de qualidade das águas do rio Lontra. A Política Nacional de Recursos Hídricos apresenta em um dos seus objetivos a necessidade de “assegurar a disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos” (BRASIL, 1997). Assim, o uso de indicadores físico-químicos da qualidade da água consiste no emprego de variáveis que se correlacionam com as alterações ocorridas na bacia, sejam essas de origem antrópica ou natural (BARRETO et al., 2014). Analisar a qualidade de água do Rio Lontra localizada na Bacia do Rio Parnaíba nas áreas do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. O Rio Lontra localizado na área do Parque das Nascentes do Rio

Parnaíba no Sul do Estado do Piauí. Sendo o mesmo com características de um rio novo, por possuir formações meândricas. “Sub Bacia de domínio dos Estados do Maranhão e Piauí, apresenta situação excelente em termos de água superficiais e boa disponibilidade de águas subterrâneas, considerando que 1,3% das reservas exploráveis desta Sub Bacia garante demanda atual” (BRASIL, 2006 p.170). Os pontos pré-selecionados para coleta de amostras de água foram determinados levando-se em consideração a distribuição espacial, a velocidade das águas e as vazões de referências. A campanha foi realizada no dia 26 de agosto de 2016 na estação seca, em 13 pontos do rio Lontra. Os resultados demonstram que os parâmetros de qualidade das águas do rio Lontra, com exceção do fósforo, não apresentaram variações fora dos padrões estabelecidos em Resolução (BRASIL, 2005). O pH apresentou uma amplitude pequena variando entre 6,10 e 7,24. Isso demonstra que os valores estão em conformidade com a Resolução CONAMA nº 357 (BRASIL, 2005) que estipula valores de potencial Hidrogeniônico (pH) entre 6 e 9. A turbidez apresentou uma variação razoável, com valores entre 11 e 18 unidades nefelométrica de turbidez (UNT). Esse parâmetro também está de acordo com a norma supracitada que indica até 40 (UNT). Todos os valores de oxigênio dissolvido nos pontos observados (entre 6,1 e 7,1 mg/L) estavam acima do mínimo recomendável pela Resolução CONAMA nº 357/2005 (acima de 5 mg/L). Já o fósforo, em todos os pontos, apresentou valores acima de 0,1 mg/L, estando em desconformidade com o estabelecido em resolução, que recomenda o valor máximo de 0,1 mg/L. O aumento da concentração de fósforo na água pode potencializar a proliferação exagerada de plantas aquáticas e, em ambientes lênticos, estimula os processos de eutrofização. Fia (2009) relata que o aumento da concentração de fósforo total na água pode ser explicado pela grande retirada deste nutriente do solo em épocas de chuva. Através do estudo realizado, verificou-se que o rio Lontra é muito importante para os moradores das suas adjacências. E de acordo com a maioria dos parâmetros analisados, com exceção do fósforo, o rio encontra-se em boa qualidade de água. Como é uma região de nascente e dentro de uma unidade de conservação, não ocorre muita intervenção antrópica. Assim, a qualidade de água está predominantemente em boas condições. O incremento de estudos científicos nas áreas do Parque das Nascentes do Rio Parnaíba. Avaliação do índice de qualidade das águas do rio Lontra.

Referências:

BARRETO, L. V. et al. Relationship between stream flow and water quality in a river section. **Rev. Ambient. Água**. 2014, vol.9, n.1, pp.118-129.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 357 de 17 de março de 2005. **Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf>>. Acesso em: 22 de julho de 2017.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Recursos Hídricos. **Caderno da Região Hidrográfica do Parnaíba**. Brasília: MMA, 2006.

BRASIL. Lei nº 9433 de 08 de janeiro de 1997. **Dispõe sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos**. Brasília: Casa Civil, 1997.

IDENTIFICAÇÃO DA VAZÃO DO RIO CORRENTE E VERIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ESGOTOS DOMÉSTICOS NAS MARGENS DO RIO CORRENTE

RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; PATRINE NUNES GOMES ^[3];
GLEISON DOS SANTOS DA SILVA ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Recurso hídrico; impacto ambiental; deposição de resíduos sólidos .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O crescimento da produção agrícola, das cidades e a ocupação das bacias hidrográficas, com o uso do solo, vêm ocasionando significativos impactos ambientais e socioeconômicos. Dentre esses impactos, destacam-se a erosão, a presença de resíduos sólidos e o assoreamento dos rios (MINELLA, 2011). Os aspectos de qualidade da água indicam as condições ambientais da bacia hidrográfica, portanto, conhecer a qualidade das águas visa a maximização dos conhecimentos sobre a bacia e ecossistema e possibilita identificar as alterações ocasionadas pela atividade antrópica (SOUZA, 2014). **Objetivos** Identificar a vazão do rio Corrente e verificar a ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente. **Metodologia** Para realização do estudo foram utilizados os seguintes materiais: 4 hastas de madeira, 2 flutuador (garrafa pet), 2 trenas e 3 cronômetros. No primeiro momento, utilizou-se os flutuadores para descobrir a velocidade do rio. O trecho utilizado para a determinação da velocidade possui 24 metros de largura e 8 metros 54 centímetros de comprimento, onde repetiu-se o procedimento por 7 vezes onde os mesmos foram cronometrados. No segundo momento, fez-se a medição da profundidade do trecho do rio utilizando as 2 trenas e as 4 hastas de madeira. Posteriormente foi calculada a área da seção transversal do rio e feito o cálculo de vazão.

Resultados esperados A determinação da vazão do rio Corrente demonstrou uma quantidade de escoamento em torno de 0,60 metros por segundo. Valor relativamente baixo, em vista das atividades que são desenvolvidas na bacia e demandam um volume razoável de água. Alguns impactos contribuem para a deterioração da qualidade ambiental do rio, dentre eles, destaca-se a poluição por fontes pontuais e difusas. As fontes pontuais estão relacionadas aos esgotos domésticos das residências próximas ao rio, e as fontes difusas estão relacionadas aos agrotóxicos utilizados em hortas e produções agrícolas que causam a contaminação do rio e do solo. Além da poluição por fontes pontuais e difusas, outros problemas também contribuem com a degradação do rio, tais como desmatamento das margens e de seus afluentes que influenciam nos processos erosivos e na sedimentação, acarretando o assoreamento, perda de capacidade de armazenamento do rio e a perda da biodiversidade. Outro problema é o descarte dos resíduos sólidos, ocasionado pela própria população que reside na área, isso acontece devido à inexistência da coleta dos resíduos por parte do poder público. **Conclusão** Diante dos resultados obtidos, na visita técnica realizada em trechos da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente, conclui-se que a situação atual é bastante grave, pois vários problemas foram encontrados, como já citados acima. O rio sofre grandes impactos que são causados tanto pela ação antrópica como pela natural, no entanto, sendo predominante a ação antrópica. Devido ao rio Corrente abastecer o município é de suma importância que providências sejam tomadas, projetos possam ser feitos e executados para tentar diminuir os impactos que foram e estão sendo causados. **Contribuição** A avaliação de vazão e de disposição de resíduos contribuem para conhecer a situação do rio em se tratando de carga de sedimentos e assoreamento. **Lacuna de estudos** Monitoramento da vazão do rio Corrente e a influência da sazonalidade. O crescimento da produção agrícola, das cidades e a ocupação das bacias hidrográficas, com o uso do solo, vêm ocasionando significativos impactos ambientais e socioeconômicos. Dentre esses impactos, destacam-se a erosão, a presença de resíduos sólidos e o assoreamento dos rios (MINELLA, 2011). Os aspectos de qualidade da água indicam as condições ambientais da bacia hidrográfica, portanto,

conhecer a qualidade das águas visa a maximização dos conhecimentos sobre a bacia e ecossistema e possibilita identificar as alterações ocasionadas pela atividade antrópica (SOUZA, 2014). Identificar a vazão do rio Corrente e verificar a ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente. Para realização do estudo foram utilizados os seguintes materiais: 4 hastes de madeira, 2 flutuador (garrafa pet), 2 trenas e 3 cronômetros. No primeiro momento, utilizou-se os flutuadores para descobrir a velocidade do rio. O trecho utilizado a determinação da velocidade possui 24 metros de largura e 8 metros 54 centímetros de comprimento, onde repetiu-se o procedimento por 7 vezes onde os mesmos foram cronometrados. No segundo momento, fez-se a medição da profundidade do trecho do rio utilizando as 2 trenas e as 4 hastes de madeira. Posteriormente foi calculada a área da seção transversal do rio e feito o cálculo de vazão. A determinação da vazão do rio Corrente demonstrou uma quantidade de escoamento em torno de 0,60 metros por segundo. Valor relativamente baixo, em vista das atividades que são desenvolvidas na bacia e demandam um volume razoável de água. Alguns impactos contribuem para a deterioração da qualidade ambiental do rio, dentre eles, destaca-se poluição por fontes pontuais e difusas. As fontes pontuais estão relacionadas aos esgotos domésticos das residências próximas ao rio, e as fontes difusas estão relacionadas aos agrotóxicos utilizados em hortas e produções agrícolas que causam a contaminação do rio e do solo. Além da poluição por fontes pontuais e difusas, outros problemas também contribuem com a degradação do rio, tais como desmatamento das margens e de seus afluentes que influenciam nos processos erosivos e na sedimentação, acarretando o assoreamento, perda de capacidade de armazenamento do rio e a perda da biodiversidade. Outro problema é o descarte dos resíduos sólidos, ocasionado pela própria população que reside na área, isso acontece devido à inexistência da coleta dos resíduos por parte do poder público. Diante dos resultados obtidos, na visita técnica realizada em trechos da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente, conclui-se que a situação atual é bastante grave, pois vários problemas foram encontrados, como já citados acima. O rio sofre grandes impactos que são causados tanto pela ação antrópica como pela natural, no entanto, sendo predominante a ação antrópica. Devido ao rio Corrente abastecer o município é de suma importância que providências sejam tomadas, projetos possam ser feitos e executados para tentar diminuir os impactos que foram e estão sendo causados. A avaliação de vazão e de disposição de resíduos contribuem para conhecer a situação do rio em se tratando da carga de sedimentos e assoreamento. Monitoramento da vazão do rio Corrente e a influência da sazonalidade

Referências:

MINELLA, Jean Paolo Gomes; MERTEN, Gustavo Henrique. Monitoramento de bacias hidrográficas para identificar fontes de sedimentos em suspensão. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 3, p. 424-432, Mar. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782011000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Aug. 2017.

SOUZA, Marielle Medeiros de; GASTALDINI, Maria do Carmo Cauduro. Water quality assessment in watersheds with different anthropogenic impacts. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 263-274, Sept. 2014 . Available from <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522014019000001097>>. access on 08 Aug. 2017.

IDENTIFICAÇÃO DA VAZÃO DO RIO CORRENTE E VERIFICAÇÃO DA OCORRÊNCIA DE PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ESGOTOS DOMÉSTICOS NAS MARGENS DO RIO CORRENTE.

RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; PATRINE NUNES GOMES ^[3]; GLEISON DOS SANTOS DA SILVA ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]; LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Recurso hídrico; Impactos Ambientais; Resíduos sólidos.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O crescimento da produção agrícola, das cidades e a ocupação das bacias hidrográficas, com o uso do solo, vêm ocasionando significativos impactos ambientais e socioeconômicos. Dentre esses impactos, destacam-se a erosão, a presença de resíduos sólidos e o assoreamento dos rios (MINELLA, 2011). Os aspectos de qualidade da água indicam as condições ambientais da bacia hidrográfica, portanto, conhecer a qualidade das águas visa a maximização dos conhecimentos sobre a bacia e ecossistema e possibilita identificar as alterações ocasionadas pela atividade antrópica (SOUZA, 2014). **Objetivos** Identificar a vazão do rio Corrente e verificar a ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente. **Metodologia** Para realização do estudo foram utilizados os seguintes materiais: 4 hastes de madeira, 2 flutuador (garrafa pet), 2 trenas e 3 cronômetros. No primeiro momento, utilizou-se os flutuadores para descobrir a velocidade do rio. O trecho utilizado a determinação da velocidade possui 24 metros de largura e 8 metros 54 centímetros de comprimento, onde repetiu-se o procedimento por 7 vezes onde os mesmos foram cronometrados. No segundo momento, fez-se a medição da profundidade do trecho do rio utilizando as 2 trenas e as 4 hastes de madeira. Posteriormente foi calculada a área da seção transversal do rio e feito o cálculo de vazão. **Resultados esperados** A determinação da vazão do rio Corrente demonstrou uma quantidade de escoamento em torno de 0,60 metros por segundo. Valor relativamente baixo, em vista das atividades que são desenvolvidas na bacia e demandam um volume razoável de água. Alguns impactos contribuem para a deterioração da qualidade ambiental do rio, dentre eles, destaca-se poluição por fontes pontuais e difusas. As fontes pontuais estão relacionadas aos esgotos domésticos das residências próximas ao rio, e as fontes difusas estão relacionadas aos agrotóxicos utilizados em hortas e produções agrícolas que causam a contaminação do rio e do solo. Além da poluição por fontes pontuais e difusas, outros problemas também contribuem com a degradação do rio, tais como desmatamento das margens e de seus afluentes que influenciam nos processos erosivos e na sedimentação, acarretando o assoreamento, perda de capacidade de armazenamento do rio e a perda da biodiversidade. Outro problema é o descarte dos resíduos sólidos, ocasionado pela própria população que reside na área, isso acontece devido à inexistência da coleta dos resíduos por parte do poder público. **Conclusão** Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a situação atual é bastante grave, pois vários problemas foram encontrados, como já citados acima. O rio sofre grandes impactos que são causados tanto pela ação antrópica como pela natural, no entanto, sendo predominante a ação antrópica. Devido ao rio Corrente abastecer o município é de suma importância que providências sejam tomadas, projetos possam ser feitos e executados para tentar diminuir os impactos que foram e estão sendo causados. **Contribuição** A avaliação de vazão e de disposição de resíduos contribuem para conhecer a situação do rio em se tratando de a carga de sedimentos e assoreamento. **Lacuna de estudos** Monitoramento da vazão do rio Corrente e a influência da sazonalidade. O crescimento da produção agrícola, das cidades e a ocupação das bacias hidrográficas, com o uso do solo, vêm ocasionando significativos impactos ambientais e socioeconômicos. Dentre esses impactos, destacam-se a erosão, a presença de resíduos sólidos e o assoreamento dos rios (MINELLA, 2011). Os aspectos de qualidade da água indicam as condições ambientais da bacia hidrográfica, portanto, conhecer a qualidade das águas visa a maximização dos

conhecimentos sobre a bacia e ecossistema e possibilita identificar as alterações ocasionadas pela atividade antrópica (SOUZA, 2014). Identificar a vazão do rio Corrente e verificar a ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente. Para realização do estudo foram utilizados os seguintes materiais: 4 hastes de madeira, 2 flutuador (garrafa pet), 2 trenas e 3 cronômetros. No primeiro momento, utilizou-se os flutuadores para descobrir a velocidade do rio. O trecho utilizado a determinação da velocidade possui 24 metros de largura e 8 metros 54 centímetros de comprimento, onde repetiu-se o procedimento por 7 vezes onde os mesmos foram cronometrados. No segundo momento, fez-se a medição da profundidade do trecho do rio utilizando as 2 trenas e as 4 hastes de madeira. Posteriormente foi calculada a área da sessão transversal do rio e feito o calculo de vazão. A determinação da vazão do rio Corrente demonstrou uma quantidade de escoamento em torno de 0,60 metros por segundo. Valor relativamente baixo, em vista das atividades que são desenvolvidas na bacia e demandam um volume razoável de água. Alguns impactos contribuem para a deterioração da qualidade ambiental do rio, dentre eles, destaca-se poluição por fontes pontuais e difusas. As fontes pontuais estão relacionadas aos esgotos domésticos das residências próximas ao rio, e as fontes difusas estão relacionadas aos agrotóxicos utilizados em hortas e produções agrícolas que causam a contaminação do rio e do solo. Além da poluição por fontes pontuais e difusas, outros problemas também contribuem com a degradação do rio, tais como desmatamento das margens e de seus afluentes que influenciam nos processos erosivos e na sedimentação, acarretando o assoreamento, perda de capacidade de armazenamento do rio e a perda da biodiversidade. Outro problema é o descarte dos resíduos sólidos, ocasionado pela própria população que reside na área, isso acontece devido à inexistência da coleta dos resíduos por parte do poder público. Diante dos resultados obtidos, conclui-se que a situação atual é bastante grave, pois vários problemas foram encontrados, como já citados a cima. O rio sofre grandes impactos que são causados tanto pela ação antrópica como pela natural, no entanto, sendo predominante a ação antrópica. Devido ao rio Corrente abastecer o município é de suma importância que providências sejam tomadas, projetos possam ser feitos e executados para tentar diminuir os impactos que foram e estão sendo causados. A avaliação de vazão e de disposição de resíduos contribuem para conhecer a situação do rio em se tratando d a carga de sedimentos e assoreamento. Monitoramento da vazão do rio Corrente e a influencia da sazonalidade

Referências:

MINELLA, Jean Paolo Gomes; MERTEN, Gustavo Henrique. Monitoramento de bacias hidrográficas para identificar fontes de sedimentos em suspensão. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 3, p. 424-432, Mar. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782011000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Aug. 2017.

SOUZA, Marielle Medeiros de; GASTALDINI, Maria do Carmo Cauduro. Water quality assessment in watersheds with different anthropogenic impacts. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 263-274, Sept. 2014 . Available from <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522014019000001097>>. access on 08 Aug. 2017.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DA LAGOA DE PARNAGUÁ, NO PERÍMETRO URBANO DE PARNAGUÁ-PIAUI

RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[1]; PATRINE NUNES GOMES ^[2]; LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[3]; ESTEFANI BARROS MACIEL ^[4]; LUZIRANY SOARES LOPES ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: recursos hídricos; abastecimento humano; perímetro urbano.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente .

Resumo: Embasamento A água é um recurso natural em que todos têm direito ao seu uso. É um recurso que possui valor econômico, e em caso de escassez o uso prioritário é o abastecimento humano e dessedentação dos animais (BRASIL, 1997). Esse recurso encontra-se disponível de várias formas e é uma das substâncias mais comuns na natureza, e deve conter na sua composição elementos essenciais a vida e estar isentos de elementos que venham a produzir efeitos deletérios aos seres vivos que compõem as cadeias alimentares (BRAGA et al., 2005). **Objetivos** Avaliar a qualidade da água da lagoa de Parnaguá, a fim de potencializar o abastecimento de água da zona urbana de Parnaguá-Piauí. **Metodologia** Para realização do estudo foi feita a coleta de amostras de água em 3 trechos no perímetro urbano onde abrange a Lagoa de Parnaguá, foram escolhidos os trechos mais acessíveis e que encontra-se dentro do perímetro urbano. A coleta foi realizada no mês de julho, onde foi feita somente em uma campanha. As amostras foram coletadas, acondicionadas e preservadas conforme o Guia de coleta e preservação de amostra de água (CETESB; ANA, 2011). E em seguida encaminhadas para o laboratório de água e solos do Instituto Federal de Educação ciências e tecnologia do Piauí- Campus Corrente Após a coleta foi feita a análise de dados da qualidade da água, onde os parâmetros analisados foram: pH (potencial hidrogeniônico), oxigênio dissolvido (OD), nitrito (NO₂-), nitrato (NO₃-), fósforo (P), amônia (NH₃), temperatura, sólidos dissolvidos e dureza, critérios esses escolhidos por ser os parâmetros físico-químicos mais relevantes em se tratando de abastecimento humano. **Resultados esperados** De todos os parâmetros analisados os que mais variaram foi o de OD que foi 45 mg/L, 24,7 mg/L e 39 mg/L nos respectivos pontos de coleta, a temperatura que se manteve entre 24° C e 25° C, e os sólidos dissolvidos apresentaram uma grande concentração e variabilidade nos três pontos, que ocorreu pelo fato da lagoa se encontrar muito assoreada. OD apresentou um valor satisfatório nos três pontos, em virtude de o valor estabelecidos pela Resolução nº 357 do CONAMA de 2005, ser correspondente a maior que 5 mg/L. Já em relação aos sólidos dissolvidos os resultados encontram-se satisfatórios, pois estão próximos do valor estabelecido por esta mesma resolução que é de 500 mg/L. Os coliformes totais não se apresentaram ausente como o estabelecido pelo CONAMA, que é de ausência total em 100 ml de amostra analisadas. Os coliformes totais apresentaram uma variação significativa, onde a presença maior de coliformes foi de 67 UFC/ml, por se encontrar em uma região mais central, ou seja bem mais próxima do centro da cidade em relação aos outros dois pontos, e por ser uma área com ocupação imprópria e presença de animais. Os sólidos dissolvidos apresentaram uma grande concentração e variabilidade nos três pontos, que ocorreu pelo fato da lagoa se encontrar muito assoreada. **Conclusão** Nos parâmetros analisados a maioria deles apresentaram valores satisfatórios, onde apenas os sólidos dissolvidos, o OD, temperatura e coliformes totais apresentaram variações. Por fim, ao término das análises conclui-se que de todos os parâmetros analisados os coliformes totais foram o que apresentou-se como sendo mais preocupante. Percebe-se que a água da Lagoa de Parnaguá encontra-se imprópria para o consumo humano. **Contribuição** Estudos sobre avaliação de qualidade de água fornecem conhecimentos sobre as condições sanitárias da lagoa e contribuem para adoção de medidas para controlar e manter a qualidade das águas. **Lacuna de estudos** Avaliação continua da qualidade da água, a fim de fazer análise comparativa. A água é um recurso natural em que todos têm direito ao seu uso. É um recurso que possui valor econômico, e em caso de escassez o uso prioritário é o abastecimento humano e dessedentação dos animais (BRASIL, 1997). Esse recurso encontra-se disponível de várias formas e é uma das substâncias

mais comuns na natureza, e deve conter na sua composição elementos essenciais a vida e estar isentos de elementos que venham a produzir efeitos deletérios aos seres vivos que compõem as cadeias alimentares (BRAGA et al., 2005). Avaliar a qualidade da água da lagoa de Parnaguá, a fim de potencializar o abastecimento de água da zona urbana de Parnaguá-Piauí. Para realização do estudo foi feita a coleta de amostras de água em 3 trechos no perímetro urbano onde abrange a Lagoa de Parnaguá, foram escolhidos os trechos mais acessíveis e que encontra-se dentro do perímetro urbano. A coleta foi realizada no mês de julho, onde foi feita somente em uma campanha. As amostras foram coletadas, acondicionadas e preservadas conforme o Guia de coleta e preservação de amostra de água (CETESB; ANA, 2011). E em seguida encaminhadas para o laboratório de água e solos do Instituto Federal de Educação ciências e tecnologia do Piauí- Campus Corrente Após a coleta foi feita a análise de dados da qualidade da água, onde os parâmetros analisados foram: pH (potencial hidrogeniônico), oxigênio dissolvido (OD), nitrito (NO₂-), nitrato (NO₃-), fósforo (P), amônia (NH₃), temperatura, sólidos dissolvidos e dureza, critérios esses escolhidos por ser os parâmetros físico-químicos mais relevantes em se tratando de abastecimento humano. De todos os parâmetros analisados os que mais variaram foi o de OD que foi 45 mg/L, 24,7 mg/L e 39 mg/L nos respectivos pontos de coleta, a temperatura que se manteve entre 24° C e 25° C, e os sólidos dissolvidos apresentaram uma grande concentração e variabilidade nos três pontos, que ocorreu pelo fato da lagoa se encontrar muito assoreada. OD apresentou um valor satisfatório nos três pontos, em virtude de o valor estabelecidos pela Resolução nº 357 do CONAMA de 2005, ser correspondente a maior que 5 mg/L. Já em relação aos sólidos dissolvidos os resultados encontram-se satisfatórios, pois estão próximos do valor estabelecido por esta mesma resolução que é de 500 mg/L. Os coliformes totais não se apresentaram ausente como o estabelecido pelo CONAMA, que é de ausência total em 100 ml de amostra analisadas. Os coliformes totais apresentaram uma variação significativa, onde a presença maior de coliformes foi de 67 UFC/ml, por se encontrar em uma região mais central, ou seja bem mais próxima do centro da cidade em relação aos outros dois pontos, e por ser uma área com ocupação imprópria e presença de animais. Os sólidos dissolvidos apresentaram uma grande concentração e variabilidade nos três pontos, que ocorreu pelo fato da lagoa se encontrar muito assoreada. Nos parâmetros analisados a maioria deles apresentaram valores satisfatórios, onde apenas os sólidos dissolvidos, o OD, temperatura e coliformes totais apresentaram variações. Por fim, ao termino das análises conclui-se que de todos os parâmetros analisados os coliformes totais foram o que apresentou-se como sendo mais preocupante. Percebe-se que a água da Lagoa de Parnaguá encontra-se imprópria para o consumo humano. Estudos sobre avaliação de qualidade de água fornecem conhecimentos sobre as condições sanitárias da lagoa e contribuem para adoção de medidas para controlar e manter a qualidade das águas. Avaliação continua da qualidade da água, a fim de fazer análise comparativa.

Referências:

BRASIL. Lei nº 9433 de 08 de janeiro de 1997. **Dispõe sobre a Política Nacional dos Recursos Hídricos** Brasília: Casal Civil, 1997.

BRAGA et al. **Introdução à engenharia ambiental**- 2ª. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRASIL. **Resolução CONAMA N° 357**, de 17 de março de 2005. Classificação de águas doces, salobra e salina no Território Nacional. Brasília: DOU, 2005.

IDENTIFICAÇÃO DA VAZÃO DO RIO CORRENTE E VERIFICAÇÃO A OCORRÊNCIA DE PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS E ESGOTOS DOMÉSTICOS NAS MARGENS DO RIO CORRENTE

RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; PATRINE NUNES GOMES ^[3]; GLEISON DOS SANTOS DA SILVA ^[4]; LUANA DE CASTRO PEREIRA ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Recurso hídrico; Impacto ambiental; Resíduos sólidos.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O crescimento da produção agrícola, das cidades e a ocupação das bacias hidrográficas, com o uso do solo, vêm ocasionando significativos impactos ambientais e socioeconômicos. Dentre esses impactos, destacam-se a erosão, a presença de resíduos sólidos e o assoreamento dos rios (MINELLA, 2011). Os aspectos de qualidade da água indicam as condições ambientais da bacia hidrográfica, portanto, conhecer a qualidade das águas visa a maximização dos conhecimentos sobre a bacia e ecossistema e possibilita identificar as alterações ocasionadas pela atividade antrópica (SOUZA, 2014). **Objetivos** Identificar a vazão do rio Corrente e verificar a ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente **Metodologia** Para realização do estudo foram utilizados os seguintes materiais: 4 hastes de madeira, 2 flutuador (garrafa pet), 2 trenas e 3 cronômetros. No primeiro momento, utilizou-se os flutuadores para descobrir a velocidade do rio. O trecho utilizado a determinação da velocidade possui 24 metros de largura e 8 metros 54 centímetros de comprimento, onde repetiu-se o procedimento por 7 vezes onde os mesmos foram cronometrados. No segundo momento, fez-se a medição da profundidade do trecho do rio utilizando as 2 trenas e as 4 hastes de madeira. Posteriormente foi calculada a área da seção transversal do rio e feito o cálculo de vazão.

Resultados esperados A determinação da vazão do rio Corrente demonstrou uma quantidade de escoamento em torno de 0,60 metros por segundo. Valor relativamente baixo, em vista das atividades que são desenvolvidas na bacia e demandam um volume razoável de água. Alguns impactos contribuem para a deterioração da qualidade ambiental do rio, dentre eles, destaca-se poluição por fontes pontuais e difusas. As fontes pontuais estão relacionadas aos esgotos domésticos das residências próximas ao rio, e as fontes difusas estão relacionadas aos agrotóxicos utilizados em hortas e produções agrícolas que causam a contaminação do rio e do solo. Além da poluição por fontes pontuais e difusas, outros problemas também contribuem com a degradação do rio, tais como desmatamento das margens e de seus afluentes que influenciam nos processos erosivos e na sedimentação, acarretando o assoreamento, perda de capacidade de armazenamento do rio e a perda da biodiversidade. Outro problema é o descarte dos resíduos sólidos, ocasionado pela própria população que reside na área, isso acontece devido à inexistência da coleta dos resíduos por parte do poder público. **Conclusão** Diante dos resultados obtidos, na visita técnica realizada em trechos da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente, conclui-se que a situação atual é bastante grave, pois vários problemas foram encontrados, como já citados acima. O rio sofre grandes impactos que são causados tanto pela ação antrópica como pela natural, no entanto, sendo predominante a ação antrópica. Devido ao rio Corrente abastecer o município é de suma importância que providências sejam tomadas, projetos possam ser feitos e executados para tentar diminuir os impactos que foram e estão sendo causados. **Contribuição** A avaliação de vazão e de disposição de resíduos contribuem para conhecer a situação do rio em se tratando de carga de sedimentos e assoreamento. **Lacuna de estudos** Monitoramento da vazão do rio Corrente e a influência da sazonalidade. O crescimento da produção agrícola, das cidades e a ocupação das bacias hidrográficas, com o uso do solo, vêm ocasionando significativos impactos ambientais e socioeconômicos. Dentre esses impactos, destacam-se a erosão, a presença de resíduos sólidos e o assoreamento dos rios (MINELLA, 2011). Os aspectos de qualidade da água indicam as condições ambientais da bacia hidrográfica, portanto,

conhecer a qualidade das águas visa a maximização dos conhecimentos sobre a bacia e ecossistema e possibilita identificar as alterações ocasionadas pela atividade antrópica (SOUZA, 2014). Identificar a vazão do rio Corrente e verificar a ocorrência de pontos de deposição irregular de resíduos sólidos e esgotos domésticos nas margens do rio Corrente Para realização do estudo foram utilizados os seguintes materiais: 4 hastes de madeira, 2 flutuador (garrafa pet), 2 trenas e 3 cronômetros. No primeiro momento, utilizou-se os flutuadores para descobrir a velocidade do rio. O trecho utilizado a determinação da velocidade possui 24 metros de largura e 8 metros 54 centímetros de comprimento, onde repetiu-se o procedimento por 7 vezes onde os mesmos foram cronometrados. No segundo momento, fez-se a medição da profundidade do trecho do rio utilizando as 2 trenas e as 4 hastes de madeira. Posteriormente foi calculada a área da seção transversal do rio e feito o cálculo de vazão. A determinação da vazão do rio Corrente demonstrou uma quantidade de escoamento em torno de 0,60 metros por segundo. Valor relativamente baixo, em vista das atividades que são desenvolvidas na bacia e demandam um volume razoável de água. Alguns impactos contribuem para a deterioração da qualidade ambiental do rio, dentre eles, destaca-se poluição por fontes pontuais e difusas. As fontes pontuais estão relacionadas aos esgotos domésticos das residências próximas ao rio, e as fontes difusas estão relacionadas aos agrotóxicos utilizados em hortas e produções agrícolas que causam a contaminação do rio e do solo. Além da poluição por fontes pontuais e difusas, outros problemas também contribuem com a degradação do rio, tais como desmatamento das margens e de seus afluentes que influenciam nos processos erosivos e na sedimentação, acarretando o assoreamento, perda de capacidade de armazenamento do rio e a perda da biodiversidade. Outro problema é o descarte dos resíduos sólidos, ocasionado pela própria população que reside na área, isso acontece devido à inexistência da coleta dos resíduos por parte do poder público. Diante dos resultados obtidos, na visita técnica realizada em trechos da Bacia Hidrográfica do Rio Corrente, conclui-se que a situação atual é bastante grave, pois vários problemas foram encontrados, como já citados acima. O rio sofre grandes impactos que são causados tanto pela ação antrópica como pela natural, no entanto, sendo predominante a ação antrópica. Devido ao rio Corrente abastecer o município é de suma importância que providências sejam tomadas, projetos possam ser feitos e executados para tentar diminuir os impactos que foram e estão sendo causados. A avaliação de vazão e de disposição de resíduos contribuem para conhecer a situação do rio em se tratando da carga de sedimentos e assoreamento. Monitoramento da vazão do rio Corrente e a influência da sazonalidade.

Referências:

MINELLA, Jean Paolo Gomes; MERTEN, Gustavo Henrique. Monitoramento de bacias hidrográficas para identificar fontes de sedimentos em suspensão. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 41, n. 3, p. 424-432, Mar. 2011 . Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782011000300010&lng=en&nrm=iso>. access on 08 Aug. 2017.

SOUZA, Marielle Medeiros de; GASTALDINI, Maria do Carmo Cauduro. Water quality assessment in watersheds with different anthropogenic impacts. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 263-274, Sept. 2014 . Available from <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-41522014019000001097>>. access on 08 Aug. 2017.

AVALIAÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS APLICADA À ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA DO TIPO FILTRAÇÃO DIRETA DESCENDENTE (FDD)

FRANCISCA DAIANE ALMEIDA GADELHA ^[1]; REGILLA MARCIA PAULO NASCIMENTO ^[2]; THIAGO DE NOROES ALBUQUERQUE ^[3]; FRANCISCO MAURICIO DE SA BARRETO ^[4]; EMANUEL MARCEL BRAGA COSTA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Fortaleza, Fortaleza – CE

Palavras-chave: Impacto Ambiental; Produção de água; Aspecto ambiental; Saneamento.

Resumo: Embasamento O homem é um dos principais agentes modificantes do meio ambiente, como toda atividade antrópica, as do setor de saneamento, mais especificamente, a de tratamento de água para consumo humano, também causa mudanças ao meio, um dos seus maiores impactos, é na prevenção de incidências de doenças, o que é inquestionavelmente positivo para a salubridade humana; entretanto, alguns aspectos dessa atividade, também podem causar impactos adversos, como a manipulação de produtos químicos perigosos e a geração de resíduos pelas Estações de Tratamento de Água (ETA). Essa relação ambígua com o ambiente, especialmente o hídrico: de um lado é legalmente uma usuária prioritária deste recurso, dele dependendo; de outro, ao realizar este uso, provoca alguns impactos negativos. Se isto não for suplantado, os impactos adversos podem provocar efeitos irreversíveis ao meio ambiente e na saúde do homem (ACHON, 2008; CAERN, 2013). Um adequado equacionamento dessa dupla relação é requisito indispensável para uma correta concepção de abastecimento de água (HELLER & PÁDUA, 2010). Os órgãos ambientais estão cada vez mais exigentes quanto ao cumprimento da legislação ambiental, e as empresas e indústrias, cada vez mais interessadas em atingir e demonstrar um bom desempenho ambiental, controlando os efeitos de suas atividades no meio ambiente. A NBR ISO 14001 surge como forma de auxiliar as organizações na elaboração dos seus objetivos ambientais, no intuito de desenvolver o Sistema de Gestão Ambiental da organização. Segundo esta norma, aspectos ambientais são elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização, com possibilidades de interação com o meio ambiente, dessa interação surgem os impactos, ou seja, as alterações no meio ambiente (ABNT, 2004). **Objetivos** Realizar o levantamento e avaliação dos aspectos e impactos ambientais inerentes aos processos de produção de água potável por filtração direta descendente (FDD) **Metodologia** Os critérios para a análise deram-se por pesquisa bibliográfica (ABNT, 2004; HASSEGAWA, 2007; MENEZES, 2006; SALAMI, 2013; SÁNCHEZ, 2008). Em uma matriz, os aspectos/impactos foram identificados, avaliados e classificados, variando entre não significativos (NS), significativos (S) e muito significativos (MS), segundo equação sugerida pela FIESP (2007, p. 24). **Resultados esperados** Levantamento dos aspectos e impactos ambientais (LAIA) dos processos de tratamento de água por FDD: Captação (2 impactos NS; 2 impactos S e MS); Coagulação (11 impactos S); Fluoretação (4S;7MS); Pré-oxidação (1NS ;6S); Filtração (1NS; 2S ;7MS); Desinfecção(1NS;7S;7MS); Lavagem dos filtros (1NS;1S;4MS) **Conclusão** Os impactos ambientais que apresentaram maior grau de significância, foram maioria de efeitos positivos, provenientes dos aspectos ambientais relacionados à função principal de cada etapa do tratamento em relação a água, justificando em si, a importância da existência desta etapa para a potabilização da água. Eles variaram não só em graus de significância, mas também quanto aos efeitos, benéfico ou não, tanto para o meio ambiente e para a saúde do homem, como o caso do uso de produtos químicos perigosos e a geração de resíduos durante a lavagem dos filtros. **Contribuição** Este trabalho é uma maneira de fornecer dados e incentivar pesquisas sobre impactos ambientais dos empreendimentos do setor de saneamento (ETAs-FDD), área ainda pouco explorada pelos acadêmicos. **Lacuna de estudos** Adotar medidas que visem mitigar os impactos identificados, como por exemplo, projetos referentes a gestão de resíduos de acordo com a política ambiental da ETA em estudo. O homem é um dos principais agentes modificantes do meio ambiente, como toda atividade antrópica, as do setor de saneamento, mais especificamente, a de tratamento de água para consumo humano, também causa mudanças ao meio, um dos seus maiores impactos, é na prevenção

de incidências de doenças, o que é inquestionavelmente positivo para a salubridade humana; entretanto, alguns aspectos dessa atividade, também podem causar impactos adversos, como a manipulação de produtos químicos perigosos e a geração de resíduos pelas Estações de Tratamento de Água (ETA). Essa relação ambígua com o ambiente, especialmente o hídrico: de um lado é legalmente uma usuária prioritária deste recurso, dele dependendo; de outro, ao realizar este uso, provoca alguns impactos negativos. Se isto não for suplantado, os impactos adversos podem provocar efeitos irreversíveis ao meio ambiente e na saúde do homem (ACHON, 2008; CAERN, 2013). Um adequado equacionamento dessa dupla relação é requisito indispensável para uma correta concepção de abastecimento de água (HELLER & PÁDUA, 2010). Os órgãos ambientais estão cada vez mais exigentes quanto ao cumprimento da legislação ambiental, e as empresas e indústrias, cada vez mais interessadas em atingir e demonstrar um bom desempenho ambiental, controlando os efeitos de suas atividades no meio ambiente. A NBR ISO 14001 surge como forma de auxiliar as organizações na elaboração dos seus objetivos ambientais, no intuito de desenvolver o Sistema de Gestão Ambiental da organização. Segundo esta norma, aspectos ambientais são elementos das atividades, produtos ou serviços de uma organização, com possibilidades de interação com o meio ambiente, dessa interação surgem os impactos, ou seja, as alterações no meio ambiente (ABNT, 2004). Realizar o levantamento e avaliação dos aspectos e impactos ambientais inerentes aos processos de produção de água potável por filtração direta descendente (FDD) Os critérios para a análise deram-se por pesquisa bibliográfica (ABNT, 2004; HASSEGAWA, 2007; MENEZES, 2006; SALAMI, 2013; SÁNCHEZ, 2008). Em uma matriz, os aspectos/impactos foram identificados, avaliados e classificados, variando entre não significativos (**NS**), significativos (**S**) e muito significativos (**MS**), segundo equação sugerida pela FIESP (2007, p. 24). Levantamento dos aspectos e impactos ambientais (LAIA) dos processos de tratamento de água por FDD: Captação (2 impactos **NS**; 2 impactos **S** e **MS**); Coagulação (11 impactos **S**); Fluoretação (4**S**;7**MS**); Pré-oxidação (1**NS** ;6**S**); Filtração (1**NS**; 2**S** ;7**MS**); Desinfecção(1**NS**;7**S**;7**MS**); Lavagem dos filtros (1**NS**;1**S**;4**MS**) Os impactos ambientais que apresentaram maior grau de significância, foram maioria de efeitos positivos, provenientes dos aspectos ambientais relacionados à função principal de cada etapa do tratamento em relação a água, justificando em si, a importância da existência desta etapa para a potabilização da água. Eles variaram não só em graus de significância, mas também quanto aos efeitos, benéfico ou não, tanto para o meio ambiente e para a saúde do homem, como o caso do uso de produtos químicos perigosos e a geração de resíduos durante a lavagem dos filtros. Este trabalho é uma maneira de fornecer dados e incentivar pesquisas sobre impactos ambientais dos empreendimentos do setor de saneamento (ETAs-FDD), área ainda pouco explorada pelos acadêmicos. Adotar medidas que visem mitigar os impactos identificados, como por exemplo, projetos referentes a gestão de resíduos de acordo com a política ambiental da ETA em estudo.

Referências:

ABNT, NBR. **ISO 14001: 2004 Sistema de gestão ambiental**–Requisitos com orientações para uso. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Rio de Janeiro, 2004.

ACHON, Cali Laguna. **Ecoeficiência de sistemas de tratamento de água à luz dos conceitos da ISO 14001**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

APA

DO NORTE, Rio Grande. Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte–CAERN. **Manual de impactos ambientais do saneamento**. Natal, 2013.

HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de Água para Consumo Humano**. 2006. Editora UFMG. 2ª Edição, 2010.

MENEZES, J. et al. **Contribuição para a identificação de aspectos ambientais e impactos significativos na gestão da construção de edificações urbanas.** Artigo apresentado no XIII SIMPEP, p. 6-8, 2006. Disponível em: <
http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/943 >|. Acesso em : 06/06/2017

SALAMI, Suellen Cristina Sachet. **Avaliação dos aspectos e impactos ambientais dos laboratórios da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Campo Mourão, como ferramenta para a elaboração de um modelo de sistema de gestão ambiental.** 2013. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

VASCONCELOS, Maria Marta Teixeira. **"Melhore a competitividade com o Sistema de Gestão Ambiental-SGA."** *São Paulo: FIESP* (2007).

HASSEGAWA, Bruno Kenzo de Freitas. **Gerenciamento ambiental em estações de tratamento de água de médio porte: elaboração de um instrumento para análise ambiental e operacional com base na ISO 14.001: 2004.** 2007. Dissertação.

VARIAÇÃO DO FÓSFORO EM TRECHOS DO RIO CORRENTE, PERÍMETRO URBANO DE CORRENTE - PI

GABRIEL DE CARVALHO GONZAGA FERNANDEZ ^[1]; KAROLAINE PEREIRA ALVES ^[2]; JULIO CESAR RIBEIRO DE SOUZA FILHO ^[3]; NAELLY RODRIGUES FERREIRA ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Qualidade das águas ; Recursos hídricos; Bacia hidrográfica .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Segundo Braga et al. (2002) a água constitui um ingrediente básico nos cuidados higiênicos, nas atividades domésticas, lazer, eliminação de dejetos orgânicos, práticas agropecuárias e industriais. Sendo um bem de suma importância para manutenção de uma sociedade saudável. Contribuindo assim, para a disponibilidade de água, qualidade e sua capacidade de proteção e conservação dos mananciais (TUNDISI, 1999). **Objetivos** Analisar os parâmetros de qualidade de água do rio Corrente, dando enfoque ao teor de fósforo, a fim de associar este parâmetro com a ocupação do perímetro urbano. **Metodologia** O presente estudo foi realizado no rio Corrente localizado nos municípios de Corrente e Sebastião Barros – Piauí. Sua nascente localiza-se no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba possuindo 88,86 km de comprimento (MORAIS, 2013). Realizou-se a campanha para coleta de água in loco na qual foram selecionados cinco pontos amostrais. As amostras foram acondicionadas e preservadas conforme o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras de Água (CETESB; ANA, 2011). Os parâmetros físico-químicos avaliados foram oxigênio dissolvido (OD), temperatura, potencial hidrogeniônico (pH) e fósforo, tendo em vista que esses parâmetros complementam-se. O método utilizado foi APHA - Standard Methods for the Examination of water (APHA, 2005). As amostras foram encaminhadas para o laboratório de água e solos do Instituto Federal do Piauí – Campus Corrente **Resultados esperados** Os pontos analisados apresentam em sua maioria, resíduos sólidos, desrespeito as áreas de APP ecoloração avermelhada no corpo hídrico. Em relação aos parâmetros estudados, uma boa parte está em desacordo com as normas propostas pela resolução 357/2005 do CONAMA para rios de classe 2 (BRASIL, 2005). Tratando-se de fósforo, o valor ideal nos corpos hídricos de classe 2 é de 0,1 mg/L. Sendo assim, é possível compreender que os valores dos pontos em questão estão acima do recomendado pela resolução 357/2005 do CONAMA. O dado é preocupante, pois estando o fósforo acima da quantidade recomendada contribui para o processo de eutrofização, podendo causar a mortandade de peixes. O pH adequado está entre os valores de 6 a 9, sendo assim, os pontos encontram-se abaixo do recomendado. Este corpo hídrico em estudo esta com OD acima de 5mg/L, porém há uma variação muito grande entre os pontos em análise e isto é algo negativo já que estamos estudando um único corpo hídrico. Já no caso da temperatura não deve haver variações, caso isso aconteça, significa que pode está ocorrendo alguma problemática nos pontos deste corpo hídrico. **Conclusão** É perceptível que há a ausência de estudos e pesquisas em relação aos parâmetros de qualidade do corpo hídrico em questão, visto que boa parte dos parâmetros está em desacordo com as normas propostas pela resolução 357/2005 do CONAMA para rios de classe 2 (BRASIL, 2005). Sendo assim, faz-se necessário a intervenção a administração municipal a fim de buscar corrigir e monitorar este padrões de qualidade. **Contribuição** Estudos sobre a concentração de nutrientes na água visam à adoção de técnicas, mecanismos e instrumentos de controle da qualidade da água superficial, a fim de minimizar os problemas ambientais locais. **Lacuna de estudos** Monitoramento contínuo dos pontos amostrados a fim de elaborar uma série histórica de variação temporal da concentração de fósforo nos trechos. Segundo Braga et al. (2002) a água constitui um ingrediente básico nos cuidados higiênicos, nas atividades domésticas, lazer, eliminação de dejetos orgânicos, práticas agropecuárias e industriais. Sendo um bem de suma importância para manutenção de uma sociedade saudável. Contribuindo assim, para a disponibilidade de água, qualidade e sua capacidade de proteção e conservação dos mananciais (TUNDISI, 1999). Analisar os parâmetros de qualidade de água do rio Corrente, dando enfoque ao

teor de fósforo, a fim de associar este parâmetro com a ocupação do perímetro urbano. O presente estudo foi realizado no rio Corrente localizado nos municípios de Corrente e Sebastião Barros – Piauí. Sua nascente localiza-se no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba possuindo 88,86 km de comprimento (MORAIS, 2013). Realizou-se a campanha para coleta de água in loco na qual foram selecionados cinco pontos amostrais. As amostras foram acondicionadas e preservadas conforme o Guia Nacional de Coleta e Preservação de Amostras de Água (CETESB; ANA, 2011). Os parâmetros físico-químicos avaliados foram oxigênio dissolvido (OD), temperatura, potencial hidrogeniônico (pH) e fósforo, tendo em vista que esses parâmetros complementam-se. O método utilizado foi APHA - Standard Methods for the Examination of water (APHA, 2005). As amostras foram encaminhadas para o laboratório de água e solos do Instituto Federal do Piauí – Campus Corrente Os pontos analisados apresentam em sua maioria, resíduos sólidos, desrespeito as áreas de APP coloração avermelhada no corpo hídrico. Em relação aos parâmetros estudados, uma boa parte está em desacordo com as normas propostas pela resolução 357/2005 do CONAMA para rios de classe 2 (BRASIL, 2005). Tratando-se de fósforo, o valor ideal nos corpos hídricos de classe 2 é de 0,1 mg/L. Sendo assim, é possível compreender que os valores dos pontos em questão estão acima do recomendado pela resolução 357/2005 do CONAMA. O dado é preocupante, pois estando o fósforo acima da quantidade recomendada contribui para o processo de eutrofização, podendo causar a mortandade de peixes. O pH adequado está entre os valores de 6 a 9, sendo assim, os pontos encontram-se abaixo do recomendado. Este corpo hídrico em estudo esta com OD acima de 5mg/L, porém há uma variação muito grande entre os pontos em análise e isto é algo negativo já que estamos estudando um único corpo hídrico. Já no caso da temperatura não deve haver variações, caso isso aconteça, significa que pode está ocorrendo alguma problemática nos pontos deste corpo hídrico. É perceptível que há a ausência de estudos e pesquisas em relação aos parâmetros de qualidade do corpo hídrico em questão, visto que boa parte dos parâmetros está em desacordo com as normas propostas pela resolução 357/2005 do CONAMA para rios de classe 2 (BRASIL, 2005). Sendo assim, faz-se necessário a intervenção a administração municipal a fim de buscar corrigir e monitorar este padrões de qualidade. Estudos sobre a concentração de nutrientes na água visam à adoção de técnicas, mecanismos e instrumentos de controle da qualidade da água superficial, a fim de minimizar os problemas ambientais locais. Monitoramento contínuo dos pontos amostrados a fim de elaborar uma série histórica de variação temporal da concentração de fósforo nos trechos.

Referências:

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Portal da Qualidade das Águas**. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2017.

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION - APHA. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 21.ed., New York: AWWA, WPCR. 2005.

BRAGA, B. et al. **Monitoramento de Quantidade e Qualidade das Águas**. 2ª edição, São Paulo, 2002.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO/ AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Guia nacional de coleta e preservação de amostras: água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos**. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011.

TUNDISI, J. G. **Limnologia no século XXI: perspectivas e desafios**. Conferência de abertura. 7º Congresso Brasileiro de Limnologia. **Anais...** Maringá, 1999.

ÍNDICE DE QUALIDADE DE ÁGUA DE NASCENTE DO CÓRREGO AFLUENTE DO RIO CORRENTE (CORRENTE-PI) E A IMPORTÂNCIA DA PRESERVAÇÃO DAS MATAS CILIARES

RICHARDSSON MENDES DIAS ^[1]; TULLYO DA SILVA CARVALHO ^[2]; MICHEL CUSTODIO VILARINDO ^[3];
IGUARAN DE SOUSA RIBEIRO RODRIGUES ^[4]; MACLEY DE SOUZA OLIVEIRA ^[5]; ISRAEL LOBATO
ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Olho d'água; CONAMA; Código Floresta.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente .

Resumo: Embasamento Entende-se como "nascente ou olho d'água como sendo o local onde aflora naturalmente mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea" (VILELA, 2010). Para que não haja problemas de assoreamento desse manancial tem que haver o mínimo de cautela, sendo que uma delas é referente a não devastação das matas ciliares. O artigo 4º da Lei nº 12.651 de 2012 diz que as áreas do entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros (BRASIL, 2012). As nascentes dos rios mesmo não estando dentro do perímetro urbano, deve estar dentro dos parâmetros de qualidade de água. A qualidade desse recurso deve obedecer vários parâmetros de acordo a Resolução nº 357/05 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, 2005). **Objetivos** O presente trabalho objetivou analisar os parâmetros físico-químicos de qualidade de água de uma nascente e constatar se os mesmos estão em conformidade com o estabelecidos na Resolução CONAMA. Além de analisar se a vegetação do seu entorno encontra-se em conformidade com o estabelecido pelo Código Florestal. **Metodologia** A pesquisa foi realizada na região da Vereda da Porta, um pequeno povoado que fica a cerca de 11 km de distância do perímetro urbano do município de Corrente - Piauí. Para a marcação do ponto foi utilizado o GPS (Sistema de posicionamento global) Etrex 30. Foram coletadas três amostras do manancial. Do ponto de coleta até o laboratório as amostras foram acondicionadas em caixa térmica com gelo para preservar as suas características. Os parâmetros analisados foram temperatura, pH (potencial Hidrogeniônico), turbidez, OD (oxigênio dissolvido), nitrito, nitrato, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e DBO. **Resultados esperados** Após analisarmos os resultados obtidos nas 3 (três) amostras, foram constatados que os parâmetros analisados como: temperatura, pH, turbidez, OD (oxigênio dissolvido), nitrito, nitrato, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e DBO se encontra em conformidade com as exigências para corpo hídrico de classe 2. O parâmetro que houve alteração foi o de coliformes termotolerantes, a ocorrência dessa alteração foi constatado pela presença de animais na área, pois além de beberem no manancial eles defecam nas margens. Em relação a vegetação do entorno da nascente, constatou-se que as matas ciliares do local não se encontram dentro das exigências do Código Florestal, no que diz respeito a proteção de um raio de 50 metros de cobertura vegetal. A área está sendo tomada por ações antrópicas como construção de estradas e cercamento de roças para o plantio em prol do consumo próprio dos moradores. **Conclusão** Conclui-se que a nascente se encontra em conformidade das exigências do CONAMA. Em relação as matas ciliares entorno do corpo hídrico, por virtude ações antrópicas se encontra fora do que é exigido pelo Código Florestal. **Contribuição** Contribuição para o conhecimento sobre qualidade de água e a importância das matas ciliares em áreas de APPs. **Lacuna de estudos** Análises das nascentes da bacia hidrográfica do rio Corrente, afim de fazer uma análise comparativa dos respectivos corpos hídricos. Entende-se como "nascente ou olho d'água como sendo o local onde aflora naturalmente mesmo que de forma intermitente, a água subterrânea" (VILELA, 2010). Para que não haja problemas de assoreamento desse manancial tem que haver o mínimo de cautela, sendo que uma delas é referente a não devastação das matas ciliares. O artigo 4º da Lei nº 12.651 de 2012 diz que as áreas do entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 (cinquenta) metros (BRASIL, 2012). As nascentes dos

rios mesmo não estando dentro do perímetro urbano, deve estar dentro dos parâmetros de qualidade de água. A qualidade desse recurso deve obedecer vários parâmetros de acordo a Resolução nº 357/05 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, 2005). O presente trabalho objetivou analisar os parâmetros físico-químicos de qualidade de água de uma nascente e constatar se os mesmos estão em conformidade com o estabelecidos na Resolução CONAMA. Além de analisar se a vegetação do seu entorno encontra-se em conformidade com o estabelecido pelo Código Florestal. A pesquisa foi realizada na região da Vereda da Porta, um pequeno povoado que fica a cerca de 11 km de distância do perímetro urbano do município de Corrente - Piauí. Para a marcação do ponto foi utilizado o GPS (Sistema de posicionamento global) Etrex 30. Foram coletadas três amostras do manancial. Do ponto de coleta até o laboratório as amostras foram acondicionadas em caixa térmica com gelo para preservar as suas características. Os parâmetros analisados foram temperatura, pH (potencial Hidrogeniônico), turbidez, OD (oxigênio dissolvido), nitrito, nitrato, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e DBO. Após analisarmos os resultados obtidos nas 3 (três) amostras, foram constatados que os parâmetros analisados como: temperatura, pH, turbidez, OD (oxigênio dissolvido), nitrito, nitrato, nitrogênio total, fósforo total, sólidos totais e DBO se encontra em conformidade com as exigências para corpo hídrico de classe 2. O parâmetro que houve alteração foi o de coliformes termotolerantes, a ocorrência dessa alteração foi constatado pela presença de animais na área, pois além de beberem no manancial eles defecam nas margens. Em relação a vegetação do entorno da nascente, constatou-se que as matas ciliares do local não se encontram dentro das exigências do Código Florestal, no que diz respeito a proteção de um raio de 50 metros de cobertura vegetal. A área está sendo tomada por ações antrópicas como construção de estradas e cercamento de roças para o plantio em prol do consumo próprio dos moradores. Conclui-se que a nascente se encontra em conformidade das exigências do CONAMA. Em relação as matas ciliares entorno do corpo hídrico, por virtude ações antrópicas se encontra fora do que é exigido pelo Código Florestal. Contribuição para o conhecimento sobre qualidade de água e a importância das matas ciliares em áreas de APPs. Análises das nascentes da bacia hidrográfica do rio Corrente, afim de fazer uma análise comparativa dos respectivos corpos hídricos.

Referências:

BRASIL, **Resolução CONAMA N° 357**, de 17 de março de 2005. Classificação de águas, doces, salobras e salinas no Território Nacional.

BRASIL, **Lei nº 12.651**, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre proteção da vegetação nativa e dá outras providencias. Brasília: Casa Civil, 2012.

VILELA, L. A. P; NAZARETH, T. R; REGINA, K. C. B. **AVALIAÇÃO QUALITATIVA DA ÁGUA DE NASCENTE COM DIFERENTES USOS DO SOLO EM SEU ENTORNO.** (2012)

VARIAÇÃO DA CONCENTRAÇÃO DE OXIGÊNIO DISSOLVIDO EM TRECHOS DO RIO CORRENTE, CORRENTE – PI

EDUARDA LUSTOSA FERNANDES ^[1]; KAROLAINE PEREIRA ALVES ^[2]; JULIO CESAR RIBEIRO DE SOUZA FILHO ^[3]; NAELLY RODRIGUES FERREIRA ^[4]; GABRIEL DE CARVALHO GONZAGA FERNANDEZ ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Recursos hídricos ; Bacia hidrográfica ; Mananciais urbanos .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A água é um bem de suma importância para a existência dos organismos. Os ambientes fluviais são dotados de características, como a heterogeneidade e variabilidade, que permitem a qualificação (RIGOTTI et al., 2016). As características físicas, químicas e biológicas da água estão associadas aos processos que ocorrem no corpo hídrico (BRASIL, 2014). Entretanto, no Brasil, ainda é esparsa o conhecimento sobre a qualidade da água em bacias (ANA, 2005). Todos os organismos do planeta estão dependentes, de alguma forma, do oxigênio para manter a atividade metabólica que produz energia para o crescimento (SOUSA, 2001). **Objetivos** Averiguar se a variação da concentração de oxigênio dissolvido, temperatura e potencial hidrogeniônico de trechos do rio Corrente estão em conformidade com os padrões de qualidade e associá-los com impactos ambientais. **Metodologia** Foram realizadas duas campanhas para a análise do oxigênio dissolvido, temperatura e potencial hidrogeniônico, em quatro pontos do rio Corrente. O primeiro desses pontos encontra-se à montante da cidade de Corrente, em uma área de lazer. Os outros três pontos amostrais localizam-se dentro do perímetro urbano de Corrente. Os parâmetros foram mensurados *in loco* com o auxílio de equipamentos e sondas devidamente calibrados. O método utilizado para análise dos parâmetros de qualidade da água foi baseado no *Standard Methods for the Examination of water* (APHA, 2005). **Resultados esperados** Nos 4 pontos observou-se a obstrução parcial das áreas de preservação permanente. Existem também processos erosivos e pontos deposição de resíduos sólidos. Isso pode implicar diretamente nos parâmetros de qualidade das águas. O potencial hidrogeniônico (pH) analisado variou entre 6,9 e 7,3, estes estão dentro dos padrões recomendados na Resolução 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (BRASIL, 2005). Para a manutenção da vida aquática, o pH deve situar-se na faixa de 6 a 9 (BRASIL, 2014). O oxigênio dissolvido (OD) influencia na solubilidade das substâncias, na manutenção da vida de espécies aquáticas e nos processos de adsorção/sedimentação dos metais e outras substâncias na água (ANA, 2017). A concentração adequada de OD na água é essencial a sobrevivência das formas de vida no ambiente. Recomenda-se que este valor esteja acima de 5 mg/L e não varie abruptamente no mesmo curso d'água. Os valores obtidos variaram entre 24,4 e 28,6 mg/L. A temperatura é uma condição que interfere nos processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem no ambiente aquático, valores do pH e OD, por exemplo, são altamente influenciados pela temperatura. Por isso é importante que não haja variação, e nos pontos analisados variou apenas entre 22,2°C e 22,6°C, valores que não representam riscos para o rio. **Conclusão** Os trechos do rio encontram-se com concentrações adequadas de OD, temperatura e pH, o que indica uma qualidade razoável das águas. Contudo, devido o estágio de ocupação no perímetro urbano de Corrente, associado ao acúmulo de resíduos e efluentes em todos os quatro pontos, estratégias de fiscalização, monitoramento e conscientização ambiental, devem ser potencializadas. **Contribuição** A compreensão sobre variação de oxigênio dissolvido possibilita a adoção de mecanismos de controle da qualidade da água superficial, a fim de garantir a manutenção da vida aquática. **Lacuna de estudos** Monitoramento contínuo dos pontos amostrados a fim de elaborar uma série histórica de variação temporal da concentração de oxigênio dissolvido nos trechos. A água é um bem de suma importância para a existência dos organismos. Os ambientes fluviais são dotados de características, como a heterogeneidade e variabilidade, que permitem a qualificação (RIGOTTI et al., 2016). As características físicas, químicas e biológicas da água estão associadas aos processos que ocorrem no

corpo hídrico (BRASIL, 2014). Entretanto, no Brasil, ainda é esparso o conhecimento sobre a qualidade da água em bacias (ANA, 2005). Todos os organismos do planeta estão dependentes, de alguma forma, do oxigênio para manter a atividade metabólica que produz energia para o crescimento (SOUSA, 2001). Averiguar se a variação da concentração de oxigênio dissolvido, temperatura e potencial hidrogeniônico de trechos do rio Corrente estão em conformidade com os padrões de qualidade e associá-los com impactos ambientais. Foram realizadas duas campanhas para a análise do oxigênio dissolvido, temperatura e potencial hidrogeniônico, em quatro pontos do rio Corrente. O primeiro desses pontos encontra-se à montante da cidade de Corrente, em uma área de lazer. Os outros três pontos amostrais localizam-se dentro do perímetro urbano de Corrente. Os parâmetros foram mensurados *in loco* com o auxílio de equipamentos e sondas devidamente calibrados. O método utilizado para análise dos parâmetros de qualidade da água foi baseado no *Standard Methods for the Examination of water* (APHA, 2005). Nos 4 pontos observou-se a obstrução parcial das áreas de preservação permanente. Existem também processos erosivos e pontos deposição de resíduos sólidos. Isso pode implicar diretamente nos parâmetros de qualidade das águas. O potencial hidrogeniônico (pH) analisado variou entre 6,9 e 7,3, estes estão dentro dos padrões recomendados na Resolução 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA (BRASIL, 2005). Para a manutenção da vida aquática, o pH deve situar-se na faixa de 6 a 9 (BRASIL, 2014). O oxigênio dissolvido (OD) influencia na solubilidade das substâncias, na manutenção da vida de espécies aquáticas e nos processos de adsorção/sedimentação dos metais e outras substâncias na água (ANA, 2017). A concentração adequada de OD na água é essencial a sobrevivência das formas de vida no ambiente. Recomenda-se que este valor esteja acima de 5 mg/L e não varie abruptamente no mesmo curso d'água. Os valores obtidos variaram entre 24,4 e 28,6 mg/L. A temperatura é uma condição que interfere nos processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem no ambiente aquático, valores do pH e OD, por exemplo, são altamente influenciados pela temperatura. Por isso é importante que não haja variação, e nos pontos analisados variou apenas entre 22,2°C e 22,6°C, valores que não representam riscos para o rio. Os trechos do rio encontram-se com concentrações adequadas de OD, temperatura e pH, o que indica uma qualidade razoável das águas. Contudo, devido o estágio de ocupação no perímetro urbano de Corrente, associado ao acúmulo de resíduos e efluentes em todos os quatro pontos, estratégias de fiscalização, monitoramento e conscientização ambiental, devem ser potencializadas. A compreensão sobre variação de oxigênio dissolvido possibilita a adoção de mecanismos de controle da qualidade da água superficial, a fim de garantir a manutenção da vida aquática. Monitoramento contínuo dos pontos amostrados a fim de elaborar uma serie histórica de variação temporal da concentração de oxigênio dissolvido nos trechos.

Referências:

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil**. Brasília: ANA, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Portal da Qualidade das Águas**. Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2017.

AMERICAN PUBLIC HEALTH ASSOCIATION – APHA. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 21.ed., New York: AWWA, WPCR. 2005.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 357 de 17 de março de 2005**. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35705.pdf> >. Acesso em: 22 de julho de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de controle da qualidade da água**. Brasília: Funasa, 2014.

RIGOTTI, J. A. et al. Aplicação e análise comparativa de três protocolos de avaliação rápida para caracterização da paisagem fluvial. **Rev. Ambient. Água**, Taubaté , v. 11, n. 1, p. 85-97, Mar. 2016 .

ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA PARA O ABASTECIMENTO DA ESCOLA JULIO BORGES DE MACEDO, RIACHO FRIO, PIAUÍ

JHESYKA MORGANY PINHEIRO MACIEL ^[1]; KAROLAINA PEREIRA ALVES ^[2]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Saúde pública ; Qualidade ambiental ; Parâmetros .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente .

Resumo: Embasamento A água é um dos elementos essenciais para que haja vida em nosso planeta ela serve para dar condição para a manutenção da vida da maioria dos seres vivos do planeta. Assim o monitoramento da qualidade das águas visa contribuir com os objetivos de uma economia em base ambientalmente sustentável e socialmente justa (CETESB; ANA, 2011). Conhecer a qualidade da água disponível é fundamental para a gestão dos recursos hídricos, este conhecimento pode ser representado por meio de diversas variáveis de qualidade as quais traduzem suas principais características (BARRETO et al., 2014). Esse assunto torna-se relevante visto que a qualidade da água está entre os desafios mais relevantes e emblemáticos a enfrentar (ANA, 2005).

Objetivos Avaliar os parâmetros de qualidade da água ofertada para os discentes da escola municipal de Júlio Borges de Macedo em Riacho Frio - PI. **Metodologia** O estudo foi realizado na Escola Julho Borges de Macedo, no município de Riacho Frio, que localiza-se a 836 Km de Teresina-PI. Possui uma área de 2.222,096 km² e 4241 habitantes (IBGE, 2015). A escola foi fundada em fevereiro de 1978, o nível de ensino ofertado é o fundamental maior (do 6º ao 9º ano), atualmente possui 310 discentes matriculados. O estudo realizou-se por meio de uma visita *in loco*, onde foi coletada amostra de água. A amostra foi coletada e acondicionada, conforme o Guia da Coleta e Preservação de Amostras de água (CETESB; ANA, 2011). Logo após, a amostra foi encaminhada para o laboratório de Água do Instituto Federal do Piauí –*Campus* Corrente. Os parâmetros físico-químicos e biológicos analisados foram: potencial hidrogeniônico (pH), oxigênio dissolvido (OD), amônia, nitrato e coliformes termotolerantes. Os resultados obtidos foram comparados com a resolução 357/2005 do CONAMA. **Resultados esperados** O pH adequado está entre 6 a 9, sendo assim foi registrado 7,5 na amostra, significando conformidade com os padrões da resolução 357/2005 do CONAMA. O valor ideal de OD é acima de 5,0 mg/L, na amostra foi encontrado o valor de 10,0 mg/L, mostrando que está dentro dos padrões da resolução supracitada. O OD é um dos parâmetros mais importantes, pois sua ausência indica poluição hídrica, é produzido a partir da fotossíntese das plantas aquáticas e pelas trocas gasosas ocorridas na superfície. A amônia, mesmo em pequenas quantidades é prejudicial à saúde, pois é um elemento tóxico, o padrão aceitável é de 0,2 mg/L a amostra apresenta ausência (0,00 mg/L). O nitrato quando excede, pode gerar sérios problemas à saúde. O valor aceitável é de 10mg/L, na amostra o valor obtido foi 9,0 mg/L estando no padrão da resolução 357/2005 (CONAMA). Os Coliformes são importantes indicadores da existência de bactérias patogênicas. Na análise observou-se a ausência destes. **Conclusão** De acordo com os dados obtidos pode-se concluir que a água disponível na instituição de ensino está de acordo com as normas estabelecidas pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Essa qualidade é essencial para a saúde, e bem estar dos discentes. **Contribuição** Avaliação da adequabilidade de uso da água para consumo, por meio da conformidade com os padrões da resolução 357/2005 do CONAMA. **Lacuna de estudos** Avaliação do sistema de abastecimento de água; avaliação do parâmetro de qualidade do corpo hídrico abastecedor da cidade. A água é um dos elementos essenciais para que haja vida em nosso planeta ela serve para dar condição para a manutenção da vida da maioria dos seres vivos do planeta. Assim o monitoramento da qualidade das águas visa contribuir com os objetivos de uma economia em base ambientalmente sustentável e socialmente justa (CETESB; ANA, 2011). Conhecer a qualidade da água disponível é fundamental para a gestão dos recursos hídricos, este conhecimento pode ser representado por meio de diversas variáveis de qualidade as quais traduzem suas principais

características (BARRETO et al., 2014). Esse assunto torna-se relevante visto que a qualidade da água está entre os desafios mais relevantes e emblemáticos a enfrentar (ANA, 2005). Avaliar os parâmetros de qualidade da água ofertada para os discentes da escola municipal de Júlio Borges de Macedo em Riacho Frio - PI. O estudo foi realizado na Escola Julho Borges de Macedo, no município de Riacho Frio, que localiza-se a 836 Km de Teresina-PI. Possui uma área de 2.222,096 km² e 4241 habitantes (IBGE, 2015). A escola foi fundada em fevereiro de 1978, o nível de ensino ofertado é o fundamental maior (do 6º ao 9º ano), atualmente possui 310 discentes matriculados. O estudo realizou-se por meio de uma visita *in loco*, onde foi coletada amostra de água. A amostra foi coletada e acondicionada, conforme o Guia da Coleta e Preservação de Amostras de água (CETESB; ANA, 2011). Logo após, a amostra foi encaminhada para o laboratório de Água do Instituto Federal do Piauí –*Campus* Corrente. Os parâmetros físico-químicos e biológicos analisados foram: potencial hidrogeniônico (pH), oxigênio dissolvido (OD), amônia, nitrato e coliformes termotolerantes. Os resultados obtidos foram comparados com a resolução 357/2005 do CONAMA. O pH adequado está entre 6 a 9, sendo assim foi registrado 7,5 na amostra, significando conformidade com os padrões da resolução 357/2005 do CONAMA. O valor ideal de OD é acima de 5,0 mg/L, na amostra foi encontrado o valor de 10,0 mg/L, mostrando que está dentro dos padrões da resolução supracitada. O OD é um dos parâmetros mais importantes, pois sua ausência indica poluição hídrica, é produzido a partir da fotossíntese das plantas aquáticas e pelas trocas gasosas ocorridas na superfície. A amônia, mesmo em pequenas quantidades é prejudicial à saúde, pois é um elemento tóxico, o padrão aceitável é de 0,2 mg/L a amostra apresenta ausência (0,00 mg/L). O nitrato quando excede, pode gerar sérios problemas à saúde. O valor aceitável é de 10mg/L, na amostra o valor obtido foi 9,0 mg/L estando no padrão da resolução 357/2005 (CONAMA). Os Coliformes são importantes indicadores da existência de bactérias patogênicas. Na análise observou-se a ausência destes. De acordo com os dados obtidos pode-se concluir que a água disponível na instituição de ensino está de acordo com as normas estabelecidas pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente). Essa qualidade é essencial para a saúde, e bem estar dos discentes. Avaliação da adequabilidade de uso da água para consumo, por meio da conformidade com os padrões da resolução 357/2005 do CONAMA. Avaliação do sistema de abastecimento de água; avaliação do parâmetro de qualidade do corpo hídrico abastecedor da cidade.

Referências:

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Panorama da qualidade das águas superficiais no Brasil.** Brasília: ANA, 2005.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Portal da Qualidade das Águas.** Disponível em: <http://portalpnqa.ana.gov.br>. Acesso em: 25 mai. 2017.

BARRETO, Luciano Vieira et al . Relação entre vazão e qualidade da água em uma seção de rio. **Rev. Ambient. Água**, Taubaté , v. 9, n. 1, p. 118-129, Mar. 2014 .

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO/AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Guia nacional de coleta e preservação de amostra:** água, sedimento, comunidades aquáticas e efluentes líquidos. São Paulo: CETESB; Brasília: ANA, 2011.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **IBGE cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em: 12 jun. de 2017.

MAS AFINAL, O QUE É SANEAMENTO BÁSICO?

MAYARA CRISTINA SANTOS MARQUES ^[1]; PAULO DANIEL CURTI DE ALMEIDA ^[2]; LUAN FILGNER SANTOS FERNANDES ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Água; Saúde; Lixo; Esgoto.

Resumo: Embasamento As prefeituras devem elaborar seu Plano Municipal de Saneamento, segundo a Lei 11445/2007, com objetivos e metas para a universalização de acesso aos serviços de saneamento. Porém, nem todos sabem como é realizado o tratamento de água, esgoto, nem mesmo qual o destino dos resíduos sólidos produzidos ou o caminho percorrido pelas águas pluviais em sua cidade. Ainda, o advento de doenças de veiculação hídrica, em especial zika vírus, chikungunya e a já recorrente dengue, expõe o nosso sistema de saneamento básico, este que tem ligação direta com a proliferação do agente transmissor, o mosquito *Aedes aegypti*. A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que, para cada dólar investido em água e saneamento, são economizados 4,3 dólares em custos de saúde no mundo, porém, apesar disso, 2,5 bilhões de pessoas ainda sofrem com a falta de acesso a serviços de saneamento básico e 1 bilhão pratica a defecação ao ar livre (ONU, 2014). **Objetivos** Dessa maneira, o trabalho buscou conhecer como é realizado todo o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais relativo aos processos de: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, dada a importância para o controle e prevenção de doenças, no município de Pontes e Lacerda - MT. **Metodologia** Para atingir o objetivo foram realizadas aulas expositivas, atividades de laboratório, visitas técnicas na Estação de Tratamento de Água e Esgoto do município. Além de acompanhar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Pontes e Lacerda que ocorreu durante o ano de 2016, este que fazia parte do convênio celebrado entre a FUNASA e a UFMT, com participação do Governo do Estado, objetivando a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de 106 municípios mato-grossenses, pois a elaboração do plano se tornou obrigatória com a publicação da Lei n.º 11.445/2007, a Lei de Saneamento Básico, onde as atividades consistiram na participação de servidores e alunos das reuniões mensais nos diversos bairros da cidade, onde o conhecimento acerca do assunto era difundido para população, esta que ainda podia fazer sua reivindicação em relação à oferta de saneamento. **Resultados esperados** Com a efetivação dessas atividades, foi possível entender e observar todo o processo de potabilização de água, tratamento de esgotos, e ainda, a participação nas reuniões do Plano Municipal de Saneamento Básico em bairros diversos, contribuiu para o conhecimento da realidade local dos serviços de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana na cidade de Pontes e Lacerda - MT e o que o plano prevê de melhorias, onde a oferta destes com qualidade é fundamental para garantia de saúde à população. **Conclusão** Conclui-se a participação dos alunos junto à comunidade durante a elaboração do PMSB, além do aprendizado sobre a realidade local sobre os serviços de saneamento, faz com que juntos cobrem melhorias na prestação dos serviços, a fim de que atinjam a universalização do acesso. **Contribuição** Elaboração Plano Municipal de Saneamento Básico. **Lacuna de estudos** Acompanhar a efetivação das propostas e metas elaboradas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico. As prefeituras devem elaborar seu Plano Municipal de Saneamento, segundo a Lei 11445/2007, com objetivos e metas para a universalização de acesso aos serviços de saneamento. Porém, nem todos sabem como é realizado o tratamento de água, esgoto, nem mesmo qual o destino dos resíduos sólidos produzidos ou o caminho percorrido pelas águas pluviais em sua cidade. Ainda, o advento de doenças de veiculação hídrica, em especial zika vírus, chikungunya e a já recorrente dengue, expõe o nosso sistema de saneamento básico, este que tem ligação direta com a proliferação do agente transmissor, o mosquito *Aedes aegypti*. A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirmou que, para cada dólar investido em água e saneamento, são economizados 4,3 dólares em custos de saúde no mundo, porém, apesar disso, 2,5 bilhões de pessoas ainda sofrem com a falta de acesso a serviços de saneamento básico e 1 bilhão pratica a defecação ao ar livre

(ONU, 2014). Dessa maneira, o trabalho buscou conhecer como é realizado todo o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais relativo aos processos de: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; manejo de resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, dada a importância para o controle e prevenção de doenças, no município de Pontes e Lacerda - MT. Para atingir o objetivo foram realizadas aulas expositivas, atividades de laboratório, visitas técnicas na Estação de Tratamento de Água e Esgoto do município. Além de acompanhar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) de Pontes e Lacerda que ocorreu durante o ano de 2016, este que fazia parte do convênio celebrado entre a FUNASA e a UFMT, com participação do Governo do Estado, objetivando a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico de 106 municípios mato-grossenses, pois a elaboração do plano se tornou obrigatória com a publicação da Lei n.º 11.445/2007, a Lei de Saneamento Básico, onde as atividades consistiram na participação de servidores e alunos das reuniões mensais nos diversos bairros da cidade, onde o conhecimento acerca do assunto era difundido para população, esta que ainda podia fazer sua reivindicação em relação à oferta de saneamento. Com a efetivação dessas atividades, foi possível entender e observar todo o processo de potabilização de água, tratamento de esgotos, e ainda, a participação nas reuniões do Plano Municipal de Saneamento Básico em bairros diversos, contribuiu para o conhecimento da realidade local dos serviços de água, esgoto, resíduos sólidos e drenagem urbana na cidade de Pontes e Lacerda - MT e o que o plano prevê de melhorias, onde a oferta destes com qualidade é fundamental para garantia de saúde à população. Conclui-se a participação dos alunos junto à comunidade durante a elaboração do PMSB, além do aprendizado sobre a realidade local sobre os serviços de saneamento, faz com que juntos cobrem melhorias na prestação dos serviços, a fim de que atinjam a universalização do acesso. Elaboração Plano Municipal de Saneamento Básico. Acompanhar a efetivação das propostas e metas elaboradas pelo Plano Municipal de Saneamento Básico.

Referências:

ONU – Organização das Nações Unidas. OMS: Para cada dólar investido em água e saneamento, economiza-se 4,3 dólares em saúde global. Disponível em: <http://nacoesunidas.org/oms-para-cada-dolar-vestido-em-agua-e-saneamento-economiza-se-43-dolares-em-saude-global/>. Acesso em dezembro de 2015.

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA LOCALIDADE CALUMBI, ZONA RURAL DE CORRENTE – PI

ANA CAROLINE CEZAR RIBEIRO ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; JULIA LACERDA NASCIMENTO ^[3]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Deposição irregular; Gestão de resíduos ; Percepção ambiental .

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O descarte inadequado dos resíduos sólidos (RS), denominados vulgarmente por lixo, tem se tornado uma questão socioambiental relevante e, as ações de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos constitui-se como uma das ações prioritárias para o desenvolvimento sustentável (CÂNDIDO; LIRA, 2013). O lixo rural é composto por sobras semelhantes a da cidade e por materiais associados á produção agrícola. Esses quando dispostos de forma inadequada podem ocasionar diversos problemas ao meio ambiente e a saúde pública (DAROLT, 2002). Por serem afastadas das zonas urbanas e algumas de difícil acesso não há um sistema de coleta de RS e o meio mais encontrado é joga-los de qualquer maneira no solo ou queima-los, o que pode ocasionar empobrecimento do solo e contaminação dos corpos hídricos. **Objetivos** O objetivo do presente estudo foi analisar o gerenciamento de resíduos sólidos da localidade de Calumbi, zona rural do município de Corrente-PI, localizada à 10 km da sede do município. **Metodologia** Foram realizadas visitas *in loco* com aplicação de questionários semiestruturados para os representantes de 43 famílias residentes na localidade, a fim de levantamento da situação da disposição dos resíduos gerados pelos moradores. Foram capturadas as coordenadas geográficas dos pontos com o uso de GPS (Sistema de Posicionamento Global) de navegação, a fim de confeccionar mapa da localidade com os pontos de deposição dos resíduos. **Resultados esperados** Os resultados demonstram que a localidade Calumbi não possui coleta de resíduos sólidos, o que faz a comunidade dar uma destinação inadequada aos seus resíduos. Provocando grandes impactos ao meio ambiente e a saúde da população local. Foram entrevistadas 43 famílias onde 95,3% destas responderam que praticam a queima e apenas 4,7% dão como destinação final dos seus resíduos dispendo no lixão municipal de Corrente, onde o mesmo se localiza próximo da comunidade. Por ser uma localidade onde se encontra uma grande produtividade de hortaliças, bem como a pratica da agricultura familiar esses tipos de disposição final dos resíduos geram grandes impactos no solo e recursos hídricos da localidade, podendo causar contaminação através dos vetores causadores de doenças e do chorume e diminuição da fertilidade do solo. **Conclusão** Observou-se a necessidade de ações efetivas, por parte do poder público e comunidade local, que visem o melhoramento do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos na comunidade. **Contribuição** Ampliação dos conhecimentos referentes à deposição irregular de resíduos sólidos. Isso possibilitará à adoção de políticas que viabilizem a melhoria da qualidade ambiental da localidade Calumbi. **Lacuna de estudos** Gravimetria dos resíduos gerados na localidade Calumbi. O descarte inadequado dos resíduos sólidos (RS), denominados vulgarmente por lixo, tem se tornado uma questão socioambiental relevante e, as ações de gerenciamento integrado dos resíduos sólidos constitui-se como uma das ações prioritárias para o desenvolvimento sustentável (CÂNDIDO; LIRA, 2013). O lixo rural é composto por sobras semelhantes a da cidade e por materiais associados á produção agrícola. Esses quando dispostos de forma inadequada podem ocasionar diversos problemas ao meio ambiente e a saúde pública (DAROLT, 2002). Por serem afastadas das zonas urbanas e algumas de difícil acesso não há um sistema de coleta de RS e o meio mais encontrado é joga-los de qualquer maneira no solo ou queima-los, o que pode ocasionar empobrecimento do solo e contaminação dos corpos hídricos. O objetivo do presente estudo foi analisar o gerenciamento de resíduos sólidos da localidade de Calumbi, zona rural do município de Corrente-PI, localizada à 10 km da sede do município. Foram realizadas visitas *in loco* com aplicação de questionários semiestruturados para os representantes de 43 famílias residentes na

localidade, a fim de levantamento da situação da disposição dos resíduos gerados pelos moradores. Foram capturadas as coordenadas geográficas dos pontos com o uso de GPS (Sistema de Posicionamento Global) de navegação, a fim de confeccionar mapa da localidade com os pontos de deposição dos resíduos. Os resultados demonstram que a localidade Calumbi não possui coleta de resíduos sólidos, o que faz a comunidade dar uma destinação inadequada aos seus resíduos. Provocando grandes impactos ao meio ambiente e a saúde da população local. Foram entrevistadas 43 famílias onde 95,3% destas responderam que praticam a queima e apenas 4,7% dão como destinação final dos seus resíduos dispendo no lixão municipal de Corrente, onde o mesmo se localiza próximo da comunidade. Por ser uma localidade onde se encontra uma grande produtividade de hortaliças, bem como a pratica da agricultura familiar esses tipos de disposição final dos resíduos geram grandes impactos no solo e recursos hídricos da localidade, podendo causar contaminação através dos vetores causadores de doenças e do chorume e diminuição da fertilidade do solo. Observou-se a necessidade de ações efetivas, por parte do poder público e comunidade local, que visem o melhoramento do gerenciamento integrado dos resíduos sólidos na comunidade. Ampliação dos conhecimentos referentes à deposição irregular de resíduos sólidos. Isso possibilitará à adoção de políticas que viabilizem a melhoria da qualidade ambiental da localidade Calumbi. Gravimetria dos resíduos gerados na localidade Calumbi.

Referências:

DAROLT, M. R. **Lixo rural:** entraves. estratégias e oportunidades. Ponta Grossa: Planeta Orgânico, 2002.

CÂNDIDO, G. A. LIRA, W. S. (Org.). **Gestão sustentável dos recursos naturais:** uma abordagem participativa. Campina Grande: EDUEPB, 2013.

PROBLEMÁTICAS RELACIONADAS AO DESCARTE INCORRETO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM RIACHO FRIO - PIAUÍ

JHESYKA MORGANY PINHEIRO MACIEL ^[1]; KAROLAINE PEREIRA ALVES ^[2]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[3]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[4]; GABRIEL DE CARVALHO GONZAGA FERNANDEZ ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Doenças ; Problemas sanitário ; Disposição irregular .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei federal nº 12.305/2010, incumbe ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios (BRASIL, 2012). Segundo o Ministério da Saúde quando os Resíduos Sólidos são lançados de forma irregular podem acarretar problemas à saúde pública, como proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos), geração de maus odores e, principalmente, a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas (BRASIL, 2006). De acordo com a NBR 10.004 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) existem diferentes tipos de disposição dos resíduos sólidos: aterro sanitário, aterro controlado e lixão (ABNT, 2004). Os lixões são locais onde o lixo coletado é lançado diretamente sobre o solo sem qualquer controle e sem quaisquer cuidados ambientais, poluindo tanto o solo, quanto o ar e as águas subterrâneas e superficiais das vizinhanças (MONTEIRO, 2011). **Objetivos** Identificar as problemáticas oriundas da disposição final irregular dos resíduos sólidos no município de Riacho Frio-Piauí. **Metodologia** O presente estudo foi realizado na cidade de Riacho Frio-Piauí, que possui 4.241 habitantes, com área de 2.254,9 km² (IBGE, 2017), o foco do trabalho é o lixão da cidade que fica a 1 km de distância da mesma. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, com orientação de artigos acadêmicos, livros, em seguida foram feitas visitas *in loco*, onde foram feitas observações e registros fotográficos para posterior interpretação. A coleta dos RS é realizada por uma empresa emborprivada, são recolhidas aproximadamente 2 toneladas de Resíduos por mês. **Resultados esperados** A partir da metodologia adotada foi possível perceber que os resíduos sólidos (RS) são depositados sem nenhuma segregação. As consequências acarretadas por essa problemática podem ser a poluição do solo, visual, dos lenções freáticos, atmosférica e o odor desagradável, além de contribuir para a proliferação de vetores e transmissões de doenças, tais como dengue, leptospirose, cólera entre outras. **Conclusão** Nota-se que não existe uma preocupação com o gerenciamento correto dos RS no município de Riacho Frio-PI, pois a área de disposição final não se encontra dentro dos padrões estabelecidos. Faz-se necessário intervenções da administração municipal a fim de promover políticas públicas para minimização dos problemas atrelado á disposição irregular de RS no município de Riacho Frio- Piauí. **Contribuição** O presente estudo é importante tanto para mapear como ocorre a disposição final dos resíduos nos municípios de pequeno porte, assim podemos constatar que embora há uma verba para que ocorra a disposição adequada dos RS, ela está sendo realizada de forma incorreta. **Lacuna de estudos** Estudo de qualidade do solo, estudo sobre emissão de gases de efeito estufa, estudo sobre a potencialidade na utilização dos gases para a produção de energia. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei federal nº 12.305/2010, incumbe ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios (BRASIL, 2012). Segundo o Ministério da Saúde quando os Resíduos Sólidos são lançados de forma irregular podem acarretar problemas à saúde pública, como proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos), geração de maus odores e, principalmente, a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas (BRASIL, 2006). De acordo com a NBR 10.004 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) existem diferentes tipos de disposição dos resíduos sólidos: aterro sanitário, aterro controlado e lixão (ABNT, 2004). Os lixões são locais onde o lixo coletado é lançado diretamente sobre o solo sem qualquer controle e sem quaisquer cuidados ambientais, poluindo tanto o solo, quanto o ar e as águas subterrâneas e superficiais das vizinhanças (MONTEIRO, 2011). Identificar

as problemáticas oriundas da disposição final irregular dos resíduos sólidos no município de Riacho Frio-Piauí. O presente estudo foi realizado na cidade de Riacho Frio-Piauí, que possui 4.241 habitantes, com área de 2.254,9 km² (IBGE, 2017), o foco do trabalho é o lixão da cidade que fica a 1 km de distância da mesma. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, com orientação de artigos acadêmicos, livros, em seguida foram feitas visitas *in loco*, onde foram feitas observações e registros fotográficos para posterior interpretação. A coleta dos RS é realizada por uma empresa emborprivada, são recolhidas aproximadamente 2 toneladas de Resíduos por mês. A partir da metodologia adotada foi possível perceber que os resíduos sólidos (RS) são depositados sem nenhuma segregação. As consequências acarretadas por essa problemática podem ser a poluição do solo, visual, dos lenções freáticos, atmosférica e o odor desagradável, além de contribuir para a proliferação de vetores e transmissões de doenças, tais como dengue, leptospirose, cólera entre outras. Nota-se que não existe uma preocupação com o gerenciamento correto dos RS no município de Riacho Frio-PI, pois a área de disposição final não se encontra dentro dos padrões estabelecidos. Faz-se necessário intervenções da administração municipal a fim de promover políticas públicas para minimização dos problemas atrelado á disposição irregular de RS no município de Riacho Frio- Piauí. O presente estudo é importante tanto para mapear como ocorre a disposição final dos resíduos nos municípios de pequeno porte, assim podemos constatar que embora há uma verba para que ocorra a disposição adequada dos RS, ela está sendo realizada de forma incorreta. Estudo de qualidade do solo, estudo sobre emissão de gases de efeito estufa, estudo sobre a potencialidade na utilização dos gases para a produção de energia.

Referências:

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.004 Resíduos sólidos – Classificação**. ABNT, 2004.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília: ANVISA, 2006.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2012. **Diário Oficial da União**. Brasília: DOU, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS- IBGE. **IBGE – Cidades**.

Disponível: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=220885&search=||infor%El ficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio>. Acesso em: 02 de ago. 2017.

MONTEIRO, J.H.P. **Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. 2011.
Disponível em: <http://www.ibam.org.br/publique/media/manualRS.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2017.

DISTRIBUIÇÃO ESPARCIAL DOS PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO VERMELHÃO EM CORRENTE-PI

YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; JULIA LACERDA NASCIMENTO ^[3]; ANA CAROLINE CEZAR RIBEIRO ^[4]; MARIO ROBERTO LEMOS GUERRA FILHO ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI
[5] Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: geoprocessamento; problemas ambientais; atividades humanas.

Apoio: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ-IFPI.

Resumo: Embasamento Nos últimos anos, um dos principais problemas encontrados nos centros urbanos são os resíduos sólidos. Esse problema ocorre pela acumulação dos resíduos, que na maioria das vezes não possuem lugar e tratamento adequado. Segundo Hegel e Cornélio (2013), dentre os problemas ambientais oriundos da urbanização destaca-se a deposição irregular de resíduos sólidos, já que a destinação inadequada está intensamente relacionada à poluição do solo e das águas. Essa situação vem aumentando ao longo do tempo, devido ao crescimento populacional e as mudanças nos padrões de vida, principalmente nos países em desenvolvimento que são um dos principais contribuintes para o consumismo, a pressão das atividades humanas sobre o meio ambiente provoca vulnerabilidade ambiental, a qual exerce influência nas relações entre populações e organismos da fauna e da flora provocando degradação ambiental (BERTÉ, 2009). **Objetivos** Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo diagnosticar e georreferenciar os pontos de deposição irregular dos resíduos sólidos urbanos no bairro vermelhão em Corrente, Piauí. **Metodologia** A metodologia utilizada se deu através do levantamento e caracterização dos resíduos sólidos urbanos, através de visitas in loco e levantamento fotográfico para registros dos principais pontos de deposição de resíduos sólidos urbanos, seguindo do georreferenciamento dos pontos encontrados ao longo do bairro. Para tal utilizou-se como critério de regularidade das disposições dos resíduos a NBR 10.004/87. **Resultados esperados** O estudo identificou 36 pontos de deposição irregular de resíduos sólidos por todo o bairro, concentrando-se em sua maior quantidade em locais onde os focos dos depósitos irregulares de resíduos sólidos urbanos no município foram em terrenos baldios. Os resíduos sólidos urbanos foram divididos em: Papel/papelão, plástico, vidro, metal, matéria orgânica, resíduos de construção civil e poda. Diante disso, observou-se que os principais tipos de resíduos, dispostos de forma inadequada pelo bairro, são de resíduos de construção e poda, pois os mesmo não são coletados pelo serviço de coleta de limpeza urbana oferecida pelo município. **Conclusão** Porém ainda sim, destaca-se como um dos principais motivos dessa acúmulo irregular a falta de sensibilização ambiental da população, uma vez que no município não são desenvolvidos nenhum meio de mobilização e sensibilização quanto as funções da educação ambiental **Contribuição** Os conhecimentos referentes ao mapeamento da distribuição espacial da deposição e irregular de resíduos possibilitará à adoção de políticas públicas que viabilizem a melhoria da qualidade ambiental urbana. **Lacuna de estudos** Mapeamento dos pontos de deposição irregular de resíduos sólidos nos bairros do município de Corrente-PI. Nos últimos anos, um dos principais problemas encontrados nos centros urbanos são os resíduos sólidos. Esse problema ocorre pela acumulação dos resíduos, que na maioria das vezes não possuem lugar e tratamento adequado. Segundo Hegel e Cornélio (2013), dentre os problemas ambientais oriundos da urbanização destaca-se a deposição irregular de resíduos sólidos, já que a destinação inadequada está intensamente relacionada à poluição do solo e das águas. Essa situação vem aumentando ao longo do tempo, devido ao crescimento populacional e as mudanças nos padrões de vida, principalmente nos países em desenvolvimento que são um dos principais contribuintes para o consumismo, a pressão das atividades humanas sobre o meio ambiente provoca vulnerabilidade ambiental, a qual exerce influência nas relações entre populações e organismos da fauna e da flora provocando

degradação ambiental (BERTÉ, 2009). Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo diagnosticar e georreferenciar os pontos de deposição irregular dos resíduos sólidos urbanos no bairro vermelho em Corrente, Piauí. A metodologia utilizada se deu através do levantamento e caracterização dos resíduos sólidos urbanos, através de visitas in loco e levantamento fotográfico para registros dos principais pontos de deposição de resíduos sólidos urbanos, seguindo o georreferenciamento dos pontos encontrados ao longo do bairro. Para tal utilizou-se como critério de regularidade das disposições dos resíduos a NBR 10.004/87. O estudo identificou 36 pontos de deposição irregular de resíduos sólidos por todo o bairro, concentrando-se em sua maior quantidade em locais onde os focos dos depósitos irregulares de resíduos sólidos urbanos no município foram em terrenos baldios. Os resíduos sólidos urbanos foram divididos em: Papel/papelão, plástico, vidro, metal, matéria orgânica, resíduos de construção civil e poda. Diante disso, observou-se que os principais tipos de resíduos, dispostos de forma inadequada pelo bairro, são de resíduos de construção e poda, pois os mesmos não são coletados pelo serviço de coleta de limpeza urbana oferecida pelo município. Porém ainda sim, destaca-se como um dos principais motivos dessa acumulação irregular a falta de sensibilização ambiental da população, uma vez que no município não são desenvolvidos nenhum meio de mobilização e sensibilização quanto as funções da educação ambiental. Os conhecimentos referentes ao mapeamento da distribuição espacial da deposição e irregular de resíduos possibilitará a adoção de políticas públicas que viabilizem a melhoria da qualidade ambiental urbana. Mapeamento dos pontos de deposição irregular de resíduos sólidos nos bairros do município de Corrente-PI.

Referências:

BERTÉ, Rodrigo. Gestão Socioambiental no Brasil. Curitiba: Ed. Ibepex; São Paulo: Saraiva, 2009.

HEGEL, C. G. Z.; CORNÉLIO, P. F. O. Resíduos sólidos urbanos: depósitos irregulares no município de Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil. R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 2, n.1, p. 5-19, abr./set. 2013.

LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO JARDIM PARAÍSO NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA

JULIA LACERDA NASCIMENTO ^[1]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[2]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[3]; MARIO ROBERTO LEMOS GUERRA FILHO ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]

[1, 2, 3, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI
[4] Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Resíduos sólidos; impacto ambiental ; poluição .

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: **Embasamento** O crescimento populacional é um dos fatores que contribui para o aumento da geração de resíduos sólidos. Com o avanço industrial, aumentou-se o consumo da população, assim gerando mais resíduos (IPT/CEMPRE, 1995). Segundo Pereira Neto (2007), esses resíduos são conhecidos como lixo que é tudo aquilo que não é mais útil. No qual a maior parte desses não recebem um tratamento ou disposição final ambientalmente adequado, assim podem provocar grandes problemas à saúde pública e ao meio ambiente, tais como: poluição do ar, água e solo como também poluição visual urbana, proliferações de vetores causadores de doenças entre outros. **Objetivos** Identificar e classificar os resíduos sólidos depositados irregularmente no bairro Jardim Paraíso, no município de Luís Eduardo Magalhães – BA. **Metodologia** O trabalho foi realizado no bairro Jardim Paraíso localizado no município de Luís Eduardo Magalhães, no oeste do estado da Bahia. Para o desenvolvimento do mesmo, foram realizadas visitas *in loco* com o objetivo de identificar e classificar os resíduos dispostos incorretamente no bairro. Realizou-se também a coleta de pontos com GPS, bem como registros fotográficos. **Resultados esperados** Por meio do estudo, verificou-se a presença de 28 pontos de deposição irregular de resíduos sólidos no bairro, onde os mesmos foram classificados como resíduos perigosos e não perigosos. Foram encontrados resíduos de origem comercial, doméstico, público e especial (pilhas, pneus e lâmpadas). A coleta de resíduos sólidos no bairro ocorre três vezes por semana (terça, quinta e sábado). No entanto, dos resíduos identificados, os mais encontrados foram plástico e papel devido o armazenamento inadequado dos mesmos. Isso ocorre por conta da ausência de informações dos moradores do bairro quanto à maneira mais adequada de acondicionamento para a coleta. **Conclusão** Grande parte dessa presença constante de resíduos sólidos nesse local, se dá pela falta de conscientização das pessoas com o meio ambiente e de políticas públicas que incentivem a população da importância da consciência ambiental. **Contribuição** Geração de dados para tomada de decisões em relação a coleta de resíduos sólidos no bairro. Como também, a conscientização dos moradores do bairro sobre o assunto. **Lacuna de estudos** LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BAO crescimento populacional é um dos fatores que contribui para o aumento da geração de resíduos sólidos. Com o avanço industrial, aumentou-se o consumo da população, assim gerando mais resíduos (IPT/CEMPRE, 1995). Segundo Pereira Neto (2007), esses resíduos são conhecidos como lixo que é tudo aquilo que não é mais útil. No qual a maior parte desses não recebem um tratamento ou disposição final ambientalmente adequado, assim podem provocar grandes problemas à saúde pública e ao meio ambiente, tais como: poluição do ar, água e solo como também poluição visual urbana, proliferações de vetores causadores de doenças entre outros. Identificar e classificar os resíduos sólidos depositados irregularmente no bairro Jardim Paraíso, no município de Luís Eduardo Magalhães – BA. O trabalho foi realizado no bairro Jardim Paraíso localizado no município de Luís Eduardo Magalhães, no oeste do estado da Bahia. Para o desenvolvimento do mesmo, foram realizadas visitas *in loco* com o objetivo de identificar e classificar os resíduos dispostos incorretamente no bairro. Realizou-se também a coleta de pontos com GPS, bem como registros fotográficos. Por meio do estudo, verificou-se a presença de 28 pontos de deposição irregular de resíduos sólidos no bairro, onde os mesmos foram classificados como resíduos

perigosos e não perigosos. Foram encontrados resíduos de origem comercial, doméstico, público e especial (pilhas, pneus e lâmpadas). A coleta de resíduos sólidos no bairro ocorre três vezes por semana (terça, quinta e sábado). No entanto, dos resíduos identificados, os mais encontrados foram plástico e papel devido o armazenamento inadequado dos mesmos. Isso ocorre por conta da ausência de informações dos moradores do bairro quanto à maneira mais adequada de acondicionamento para a coleta. Grande parte dessa presença constante de resíduos sólidos nesse local, se dá pela falta de conscientização das pessoas com o meio ambiente e de políticas públicas que incentivem a população da importância da consciência ambiental. Geração de dados para tomada de decisões em relação a coleta de resíduos sólidos no bairro. Como também, a conscientização dos moradores do bairro sobre o assunto. LEVANTAMENTO DOS PONTOS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE LUÍS EDUARDO MAGALHÃES - BA

Referências:

IPT/CEMPRE. **Lixo municipal:** manual de gerenciamento integrado. Instituto de Pesquisas Tecnológicas. São Paulo; IPT 2163, 1995.

PEREIRA NETO, J. T. **Gerenciamento do lixo urbano:** Aspectos técnicos e operacionais. 1. Ed. Minas Gerais: Miro Saraiva, 2007. P.13-51.

IDENTIFICAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS NA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DO MUNICIPAL DE CORRENTE – PI

STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[1]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[2]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[3]; GABRIELA LOPES DE OLIVEIRA ^[4]; PATRINE NUNES GOMES ^[5]; LAECIO MIRANDA CUNHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Impacto ambiental; resíduos sólidos ; degradação ambiental.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento O lixo é um dos grandes problemas enfrentados nos dias atuais, resultados direto do aumento do consumismo da população. Várias destinações podem ser dadas a esses resíduos, porem a pior delas é o lixão, local onde se coloca o lixo sem projeto, cuidado e tratamento (BRAGA, et al., 2002). Esses resíduos são dispostos de qualquer maneira no solo com o grande risco de ocasionar contaminação dos recursos hídricos e a disseminação de doenças (GONÇALVES, 2005). Por isso é de grande importância um gerenciamento adequado dessa área. **Objetivos** Identificar os impactos ambientais na área de disposição final de resíduos sólidos do município de Corrente – PI. **Metodologia** O município de Corrente- PI possui uma área de 3.048,447 Km² e uma população de 25. 407 habitantes (IBGE, 2010). A área de disposição final de resíduos sólidos do Município fica a 10 km da zona urbana da cidade. Para o desenvolvimento do estudo foi realizada visita *in loco* com o objetivo de identificar a os impactos ambientais através da metodologia de Check-List (listagem de controle) e Ad- Hoc (método espontâneo). No qual utilizou-se de ferramentas de geoprocessamento para confecção de mapas. **Resultados esperados** A partir das observações realizadas na área foi possível identificar impactos ambientais no meio abiótico, biológico e antrópico. Os principais impactos identificados na área de estudo são: poluição e/ou contaminação do solo, compactação do solo, erosão, alteração no relevo, proliferação de vetores, redução ou perda da fauna e flora, riscos de contaminação aos catadores, impacto a saúde publica, geração de emprego entre outros. No qual, percebe-se que 93,33% dos impactos identificados somente 6,66% que corresponde à geração de emprego são de valor positivo. No entanto, as condições de trabalho no local são precárias e possui um grande risco de acidentes e contaminações. Os mesmo 93,33% são de caráter significativo. De acordo com a incidência 46,66% causam impactos diretos e indiretamente, 20% indiretamente e 33,33% diretamente. Mesmo com a quantidade de resíduos sólidos depositado na área somente 13,33% dos impactos não tem a possibilidade de ser irreversível. **Conclusão** O município de Corrente- PI apresenta dificuldades em relação à disposição final de resíduos sólidos. Por esse vazadouro está localizado na zona rural, em uma área de vegetação nativa é de suma importância que tenha uma destinação tecnicamente adequada para amenizar as consequências que a instalação do mesmo poderá causar. **Contribuição** Gerar dados sobre as problemáticas ambientais causados pela disposição irregular de resíduos sólidos, assim como subsidiar políticas públicas na área de limpeza urbana. **Lacuna de estudos** Diagnóstico ambiental na área do lixão municipal de Corrente – PIO lixo é um dos grandes problemas enfrentados nos dias atuais, resultados direto do aumento do consumismo da população. Várias destinações podem ser dadas a esses resíduos, porem a pior delas é o lixão, local onde se coloca o lixo sem projeto, cuidado e tratamento (BRAGA, et al., 2002). Esses resíduos são dispostos de qualquer maneira no solo com o grande risco de ocasionar contaminação dos recursos hídricos e a disseminação de doenças (GONÇALVES, 2005). Por isso é de grande importância um gerenciamento adequado dessa área. Identificar os impactos ambientais na área de disposição final de resíduos sólidos do município de Corrente – PI. O município de Corrente- PI possui uma área de 3.048,447 Km² e uma população de 25. 407 habitantes (IBGE, 2010). A área de disposição final de resíduos sólidos do Município fica a 10 km da zona urbana da cidade. Para o desenvolvimento do estudo foi realizada visita *in loco* com o objetivo de identificar a os impactos ambientais através da metodologia de Check-List (listagem de controle) e Ad- Hoc (método espontâneo). No qual

utilizou-se de ferramentas de geoprocessamento para confecção de mapas. A partir das observações realizadas na área foi possível identificar impactos ambientais no meio abiótico, biológico e antrópico. Os principais impactos identificados na área de estudo são: poluição e/ou contaminação do solo, compactação do solo, erosão, alteração no relevo, proliferação de vetores, redução ou perda da fauna e flora, riscos de contaminação aos catadores, impacto a saúde pública, geração de emprego entre outros. No qual, percebe-se que 93,33% dos impactos identificados somente 6,66% que corresponde à geração de emprego são de valor positivo. No entanto, as condições de trabalho no local são precárias e possui um grande risco de acidentes e contaminações. Os mesmo 93,33% são de caráter significativo. De acordo com a incidência 46,66% causam impactos diretos e indiretamente, 20% indiretamente e 33,33% diretamente. Mesmo com a quantidade de resíduos sólidos depositado na área somente 13,33% dos impactos não tem a possibilidade de ser irreversível. O município de Corrente- PI apresenta dificuldades em relação à disposição final de resíduos sólidos. Por esse vazadouro está localizado na zona rural, em uma área de vegetação nativa é de suma importância que tenha uma destinação tecnicamente adequada para amenizar as consequências que a instalação do mesmo poderá causar. Gerar dados sobre as problemáticas ambientais causados pela disposição irregular de resíduos sólidos, assim como subsidiar políticas públicas na área de limpeza urbana. Diagnóstico ambiental na área do lixão municipal de Corrente – PI

Referências:

BRAGA, B.; HESPANHOL, I.; CONEJO, J. G.L.; BARROS, M. T. L.; EIGER, S. **Introdução a Engenharia Ambiental**. São Paulo: Prentice hall, 2002. V.1, p.305.

GONÇALVES, R. C. M. **A voz dos catadores de lixo em sua luta pela sobrevivência**. 2005. 134 f. Tese (mestrado em Políticas Públicas). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - **IBGE**: explorando o futuro. São Paulo: 194 Instituto de Economia Agrícola do Estado de São Paulo. Disponível em: 195 <idades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmum=220290 Acesso em: 18 de agosto. 2017.

ANÁLISE DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇO DE SAÚDE DE UMA CLÍNICA PARTICULAR DO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI

STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[1]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[2]; LUCIA BATISTA NASCIMENTO ^[3]; ANA CAROLINE CEZAR RIBEIRO ^[4]; MARIO ROBERTO LEMOS GUERRA FILHO ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI
[5] Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Resíduos sólidos hospitalares; Gerenciamento; Disposição.

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Os resíduos sólidos de serviço de saúde (RSSS) são aqueles gerados nos serviços de assistência médica humana ou animal. Esses resíduos são considerados perigosos por apresentarem características Biológicas, Químicas, Radioativas e Perfurocortantes ou Escarificastes (BRASIL, 2006). Assim, quando os mesmos não possuem um descarte ambientalmente adequando, sendo descartados de qualquer maneira, podem provocar sérios problemas à saúde pública e ao meio ambiente. **Objetivos** Avaliar o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde e analisar a composição dos mesmos em uma clínica particular do município de Corrente – Piauí. **Metodologia** Para realização deste trabalho, fez-se visita *in loco* para aplicação de questionários. Em seguida, a análise do plano de gerenciamento de resíduos sólidos produzidos no local, posteriormente um levantamento fotográfico. **Resultados esperados** Com base nos dados obtidos, constatou-se que a clínica gera resíduos dos tipos A (Resíduos com a possível presença de agentes biológicos), B (resíduos farmacêuticos e químicos), D (resíduos comuns) e E (perfurocortantes), no qual a sua coleta interna consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o abrigo de resíduos destinados. Os resíduos do tipo A, E e B são acondicionados em locais de armazenamento temporários em uma bombona hermeticamente fechada, permanecendo armazenados em um abrigo apropriado na área externa da clínica. Os resíduos tipos D são armazenados em área externa, sua coleta após o acondicionamento é realizada diariamente pelo serviço de limpeza urbana do município e encaminhado ao lixão municipal. Já os resíduos dos tipos A, E e B são coletados pela empresa terceirizada e encaminhados para tratamento e disposição final específicos. Os resíduos do grupo B são armazenados, identificados e, em seguida, incinerados e dispostos em aterro industrial no município de Teresina – Piauí. Os fluidos corpóreos provenientes das coletas de fezes e urina, depois da execução dos exames, são despejados no expurgo. Portanto, pode-se concluir que somente os resíduos de classe A, B e E recebem uma destinação adequando, pois os mesmos são coletados, transportados e possui uma destinação ambientalmente adequada. Os resíduos de classe D são coletados e transportados pelo o serviço de limpeza urbano do município de Corrente, sendo destinado ao vazadouro do município não possuindo uma disposição adequada. **Conclusão** Com base nos dados obtidos, observar-se que os resíduos dos tipos A, B e E recebem uma destinação ambientalmente adequando, pois os mesmos são coletados, transportados e possui uma destinação ambientalmente adequando por técnicos. No entanto, os resíduos de classe D são coletados e transportados pelo o serviço de limpeza urbano do município de Corrente, aonde é destinado ao vazadouro do município não possuindo uma disposição adequada. **Contribuição** Trabalhos referentes a análise do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde possibilitam a ampliação do conhecimento sobre as maneiras adequadas de destinação e disposição final de resíduos desta natureza, bem como gera dados para intervenção do poder público no âmbito da gestão ambiental municipal. **Lacuna de estudos** Levantamento de informações sobre os resíduos gerados em todos os estabelecimento de serviço de saúde na cidade de Corrente - PI. Os resíduos sólidos de serviço de saúde (RSSS) são aqueles gerados nos serviços de assistência médica humana ou animal. Esses resíduos são considerados perigosos por apresentarem características Biológicas, Químicas, Radioativas e Perfurocortantes ou Escarificastes (BRASIL, 2006). Assim, quando os mesmos não possuem um descarte ambientalmente adequando, sendo descartados de qualquer maneira, podem

provocar sérios problemas à saúde pública e ao meio ambiente. Avaliar o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde e analisar a composição dos mesmos em uma clínica particular do município de Corrente – Piauí. Para realização deste trabalho, fez-se visita *in loco* para aplicação de questionários. Em seguida, a análise do plano de gerenciamento de resíduos sólidos produzidos no local, posteriormente um levantamento fotográfico. Com base nos dados obtidos, constatou-se que a clínica gera resíduos dos tipos A (Resíduos com a possível presença de agentes biológicos), B (resíduos farmacêuticos e químicos), D (resíduos comuns) e E (perfurocortantes), no qual a sua coleta interna consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o abrigo de resíduos destinados. Os resíduos do tipo A, E e B são acondicionados em locais de armazenamento temporários em uma bombona hermeticamente fechada, permanecendo armazenados em um abrigo apropriado na área externa da clínica. Os resíduos tipos D são armazenados em área externa, sua coleta após o acondicionamento é realizada diariamente pelo serviço de limpeza urbana do município e encaminhado ao lixão municipal. Já os resíduos dos tipos A, E e B são coletados pela empresa terceirizada e encaminhados para tratamento e disposição final específicos. Os resíduos do grupo B são armazenados, identificados e, em seguida, incinerados e dispostos em aterro industrial no município de Teresina – Piauí. Os fluidos corpóreos provenientes das coletas de fezes e urina, depois da execução dos exames, são despejados no expurgo. Portanto, pode-se concluir que somente os resíduos de classe A, B e E recebem uma destinação adequando, pois os mesmos são coletados, transportados e possui uma destinação ambientalmente adequada. Os resíduos de classe D são coletados e transportados pelo o serviço de limpeza urbano do município de Corrente, sendo destinado ao vazadouro do município não possuindo uma disposição adequada. Com base nos dados obtidos, observar-se que os resíduos dos tipos A, B e E recebem uma destinação ambientalmente adequando, pois os mesmos são coletados, transportados e possui uma destinação ambientalmente adequando por técnicos. No entanto, os resíduos de classe D são coletados e transportados pelo o serviço de limpeza urbano do município de Corrente, aonde é destinado ao vazadouro do município não possuindo uma disposição adequada. Trabalhos referentes a análise do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde possibilitam a ampliação do conhecimento sobre as maneiras adequadas de destinação e disposição final de resíduos desta natureza, bem como gera dados para intervenção do poder público no âmbito da gestão ambiental municipal. Levantamento de informações sobre os resíduos gerados em todos os estabelecimento de serviço de saúde na cidade de Corrente - PI.

Referências:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Meio Ambiente - Conama.

Resolução nº 5 de 5 de agosto de 1993. Brasília: MMA, 19936.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

DISPOSIÇÃO FINAL DE PNEUS INSERVÍVEIS: ESTUDO DE CASO DO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PI.

JULIO CESAR RIBEIRO DE SOUZA FILHO ^[1]; JHESYKA MORGANY PINHEIRO MACIEL ^[2]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Pneus ; Disposição final; Inservíveis .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A Legislação vigente, resolução CONAMA 258 de 1999, “determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis (BRASIL, 199).”Os pneus em sua constituição física apresentam uma quantidade de minérios e sua extração causa danos ao meio ambiente. Segundo estudo realizado por Bertollo;Fernandes Junior;Schalch (2002), os pneus são classificados como Classe II A – não inertes, por apresentarem teores de metais (zinco e manganês) no extrato solubilizado superiores aos padrões estabelecidos pela NBR 10.004/2004.Assim, a Resolução CONAMA nº 258/1999, estabeleceu metas gradativas, sendo que, a partir de 2005, as empresas fabricantes nacionais e as importadoras de pneus foram obrigadas a coletar e destinar de forma ambientalmente adequada os pneus inservíveis. **Objetivos** Verificar como é realizada a disposição final de pneus inservíveis produzidos pelas borracharias do centro da cidade de Corrente PI. **Metodologia** Corrente é uma cidade que fica localizada no sul do Piauí que esta localizada há 864 km de sua capital Teresina. Foram realizadas visitas *in loco* em cinco (05) borracharias para identificação das etapas de gerenciamento das atividades executadas nesses locais, na oportunidade, foi aplicado com os proprietários dos estabelecimentos, um questionário estruturado com dez questões fechadas, optou-se por estudar todas as borracharias presentes no centro da cidade .Realizou-se ainda a coleta de coordenadas geográficas com uso do GPS, para confecção do mapa de localização da área de estudo e assim ter uma noção de espacialização dos estabelecimentos. Também realizou-se uma visita técnica a área de disposição final de resíduos sólidos de Corrente-PI, afim de verificar a presença de pneumáticos inservíveis com uso de um checklist do estado e possíveis problemas ambientais atrelados a essa disposição irregular. **Resultados esperados** De acordo com a aplicação dos questionários com os proprietários das borracharias foi visto que dentre os serviços ofertados pelas borracharias, todas realizam troca ou reparo, alinhamento e balanceamento (40%) e Calibragem (40%). Questionou-se aos proprietários se eles tinham preocupação em destinar de forma ambientalmente correta os pneus inservíveis, e 60% afirmaram levar para o lixão da cidade e incinerar, e 40% responderam que devolvem aos fabricantes. No entanto, com a visita *in loco* ao lixão constatou-se que depois de gerados os pneus inservíveis não possuem uma disposição final correta, sendo lançados diretamente no lixão da cidade, sem nenhum tratamento prévio. Obteve-se ainda como resultados, que a maioria dos donos das borracharias não tinham conhecimento sobre nenhuma prática que visasse à proteção do meio ambiente. Observou-se ainda que muitos desses pneumáticos estavam lançados a céu aberto, susceptíveis a **Conclusão** Concluiu-se que de acordo com os estabelecimentos que foram visitados, nem todos aderem de forma adequada à política de logística reversa dos resíduos, procurando diminuir os impactos ambientais que os pneus inservíveis podem causar ao meio socioambiental. **Contribuição** Evidenciar a importância da gestão integrada de resíduos especiais; **Lacuna de estudos** Estudos que possibilitem verificar a influência da deposição irregular de pneus inservíveis com vetores de doenças;A Legislação vigente, resolução CONAMA 258 de 1999, “determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis (BRASIL, 199).”Os pneus em sua constituição física apresentam uma quantidade de minérios e sua extração causa danos ao meio ambiente. Segundo estudo realizado por Bertollo;Fernandes Junior;Schalch (2002), os pneus são classificados como Classe II A – não inertes, por apresentarem teores de metais (zinco e manganês) no extrato

solubilizado superiores aos padrões estabelecidos pela NBR 10.004/2004. Assim, a Resolução CONAMA nº 258/1999, estabeleceu metas gradativas, sendo que, a partir de 2005, as empresas fabricantes nacionais e as importadoras de pneus foram obrigadas a coletar e destinar de forma ambientalmente adequada os pneus inservíveis. Verificar como é realizada a disposição final de pneus inservíveis produzidos pelas borracharias do centro da cidade de Corrente PI. Corrente é uma cidade que fica localizada no sul do Piauí que esta localizada há 864 km de sua capital Teresina. Foram realizadas visitas *in loco* em cinco (05) borracharias para identificação das etapas de gerenciamento das atividades executadas nesses locais, na oportunidade, foi aplicado com os proprietários dos estabelecimentos, um questionário estruturado com dez questões fechadas, optou-se por estudar todas as borracharias presentes no centro da cidade. Realizou-se ainda a coleta de coordenadas geográficas com uso do GPS, para confecção do mapa de localização da área de estudo e assim ter uma noção de espacialização dos estabelecimentos. Também realizou-se uma visita técnica à área de disposição final de resíduos sólidos de Corrente-PI, afim de verificar a presença de pneumáticos inservíveis com uso de um checklist do estado e possíveis problemas ambientais atrelados a essa disposição irregular. De acordo com a aplicação dos questionários com os proprietários das borracharias foi visto que dentre os serviços ofertados pelas borracharias, todas realizam troca ou reparo, alinhamento e balanceamento (40%) e Calibragem (40%). Questionou-se aos proprietários se eles tinham preocupação em destinar de forma ambientalmente correta os pneus inservíveis, e 60% afirmaram levar para o lixão da cidade e incinerar, e 40% responderam que devolvem aos fabricantes. No entanto, com a visita *in loco* ao lixão constatou-se que depois de gerados os pneus inservíveis não possuem uma disposição final correta, sendo lançados diretamente no lixão da cidade, sem nenhum tratamento prévio. Obteve-se ainda como resultados, que a maioria dos donos das borracharias não tinham conhecimento sobre nenhuma prática que visasse à proteção do meio ambiente. Observou-se ainda que muitos desses pneumáticos estavam lançados a céu aberto, susceptíveis a Concluiu-se que de acordo com os estabelecimentos que foram visitados, nem todos aderem de forma adequada à política de logística reversa dos resíduos, procurando diminuir os impactos ambientais que os pneus inservíveis podem causar ao meio socioambiental. Evidenciar a importância da gestão integrada de resíduos especiais; Estudos que possibilitem verificar a influência da deposição irregular de pneus inservíveis com vetores de doenças;

Referências:

BERTOLLO, S.N; FERNANDES JÚNIOR, J.L; SCHALCH, V. Benefícios da incorporação de borracha de pneus em pavimentos asfálticos. 2002. In: Congresso Interamericano de Engenharia Sanitaria y Ambiental Cancun, México, 29, 30 e 31 de outubro de 2002.

BRASIL. Resolução CONAMA nº258, de 30 de JUNHO de 1999. **Diário Oficial da União**. Brasília: DOU, 1999.

APLICAÇÃO DA MORINGA EM TRATAMENTO DE ÁGUAS CINZAS EM RESIDÊNCIAS

IGOR MARQUES FERNANDES COSTA ^[1]; PEDRO SOARES AGUIAR MALHEIROS SANTOS ^[2]; GABRIELA CRISTIANA DAS CHAGAS CAMPOS DE OLIVEIRA ^[3]; OLGA RUBENIA DA SILVA CAMINHA DE MENEZES ^[4]

[1, 2, 3, 4] Universidade Paulista (Unip), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Saneamento Básico; Água; Moringa; sustentável.

Resumo: Embasamento Em 2016 o Distrito Federal enfrenta uma crise hídrica, portanto o reúso de águas tem se tornado necessário. A edificação sustentável procura a interação entre o ser humano e o meio ambiente. Deste modo, a possibilidade de substituição de parte da água potável de uma casa por uma de qualidade inferior para fins não nobres reduz a demanda sobre os mananciais de água (FIORI, 2006). A proposta do trabalho é criar uma estação para tratar águas cinzas em residências, o qual consistirá: na coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e correção de pH. **Objetivos** Este estudo pretende elaborar uma metodologia para o aproveitamento de águas cinzas produzidas em casas de baixa renda baseado em um Sistema Sustentável. Buscando a determinação parâmetros de qualidade e aproveitamento de águas pluviais, visando minimizar o consumo de água e a conservação dos recursos hídricos, estimulando a sociedade a realizar o uso racional e eficiente da água. **Metodologia** Esse tratamento é simples, primeiro adiciona o óleo da moringa na água a ser tratada, em seguida a mistura tem que ser agitada lentamente por 15 minutos, e então esperar cerca de 2 horas e a água terá aspectos de limpeza. Esse tratamento será realizado em uma mini estação de tratamento de água composta de uma fossa séptica que receberá todas as águas cinzas de uma residência e onde ocorrerá o tratamento com o óleo e, em seguida os efluentes seguirão para um filtro biológico onde o processo filtrará as impurezas. No final é instalada uma cisterna onde será feito um tratamento com cloro, para que a água possa ser reutilizada para fins secundários. **Resultados esperados** Pretendemos alcançar uma redução significativa de bactérias e impurezas contidas em águas cinzas podendo chegar entre 90 a 99% de pureza após o tratamento (apud RANGEL.M.S.A, 1999, p.31), além de atender famílias de baixa renda. Acreditamos que o estudo vai diminuir o desperdício de água, ou seja, a água que seria descartada será reutilizada. Esta solução encontrada pelos pesquisadores pode ajudar muitas comunidades com carência no que diz respeito a saneamento básico. **Conclusão** Em meio a essa crise, a obtenção de uma economia de água e um aumento no percentual da população que usa um sistema de saneamento básico, é uma melhora ideal. Essa proposta pretende diminuir o desperdício de água, reaproveitando grande parte que seria descartada pelo fato de não estar devidamente tratada. **Contribuição** Sustentabilidade é o tema e o desafio político e econômico para a humanidade no século 21 e este tema integra o estudo feito e sua suma importância para construção civil. A metodologia proposta pode trazer grandes benefícios às áreas sanitárias, de saneamento e gestão de resíduos **Lacuna de estudos** Por fim, para dar continuidade e complementar o presente tema desenvolvido neste trabalho, o estudo quanto às exigências legais, leis ou incentivos em âmbito nacional, que regulamentem o uso racional da água em edificações de todos tipos, não somente as novas, como também as já existentes. Outra opção é o estudo e verificação do consumo e gastos com a água relacionadas com a reutilização deste recurso. Pode-se, também, verificar equipamentos e tecnologias, relacionados a economia, que são poucos ou não comercializadas em nível nacional e a viabilidade de utilização aqui no Brasil. Em 2016 o Distrito Federal enfrenta uma crise hídrica, portanto o reúso de águas tem se tornado necessário. A edificação sustentável procura a interação entre o ser humano e o meio ambiente. Deste modo, a possibilidade de substituição de parte da água potável de uma casa por uma de qualidade inferior para fins não nobres reduz a demanda sobre os mananciais de água (FIORI, 2006). A proposta do trabalho é criar uma estação para tratar águas cinzas em residências, o qual consistirá: na coagulação, floculação, decantação, filtração, desinfecção e correção de pH. Este estudo pretende elaborar uma metodologia para o aproveitamento de águas cinzas produzidas em casas de baixa renda baseado em um Sistema Sustentável. Buscando a determinação parâmetros de

qualidade e aproveitamento de águas pluviais, visando minimizar o consumo de água e a conservação dos recursos hídricos, estimulando a sociedade a realizar o uso racional e eficiente da água. Esse tratamento é simples, primeiro adiciona o óleo da moringa na água a ser tratada, em seguida a mistura tem que ser agitada lentamente por 15 minutos, e então esperar cerca de 2 horas e a água terá aspectos de limpeza. Esse tratamento será realizado em uma mini estação de tratamento de água composta de uma fossa séptica que receberá todas as águas cinzas de uma residência e onde ocorrerá o tratamento com o óleo e, em seguida os efluentes seguirão para um filtro biológico onde o processo filtrará as impurezas. No final é instalada uma cisterna onde será feito um tratamento com cloro, para que a água possa ser reutilizada para fins secundários. Pretendemos alcançar uma redução significativa de bactérias e impurezas contidas em águas cinzas podendo chegar entre 90 a 99% de pureza após o tratamento (apud RANGEL.M.S.A, 1999, p.31), além de atender famílias de baixa renda. Acreditamos que o estudo vai diminuir o desperdício de água, ou seja, a água que seria descartada será reutilizada. Esta solução encontrada pelos pesquisadores pode ajudar muitas comunidades com carência no que diz respeito a saneamento básico. Em meio a essa crise, a obtenção de uma economia de água e um aumento no percentual da população que usa um sistema de saneamento básico, é uma melhora ideal. Essa proposta pretende diminuir o desperdício de água, reaproveitando grande parte que seria descartada pelo fato de não estar devidamente tratada. Sustentabilidade é o tema e o desafio político e econômico para a humanidade no século 21 e este tema integra o estudo feito e sua suma importância para construção civil. A metodologia proposta pode trazer grandes benefícios às áreas sanitárias, de saneamento e gestão de resíduos. Por fim, para dar continuidade e complementar o presente tema desenvolvido neste trabalho, o estudo quanto às exigências legais, leis ou incentivos em âmbito nacional, que regulamentem o uso racional da água em edificações de todos tipos, não somente as novas, como também as já existentes. Outra opção é o estudo e verificação do consumo e gastos com a água relacionadas com a reutilização deste recurso. Pode-se, também, verificar equipamentos e tecnologias, relacionados a economia, que são poucos ou não comercializadas em nível nacional e a viabilidade de utilização aqui no Brasil.

Referências:

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal. (2013). CREA DF. Acesso em 1 de Maio de 2017, disponível em: <http://www.creadf.org.br/index.php/template/lorem-ipsum-ii/downloads/legislacao/codigo-de-etica-do-profissional/126-codigo-de-etica-do-profissional/file>

Fahey, J. W. (01 de Dezembro de 2005). Moringa Oleifera: A Review of the Medical Evidence for its Nutritional Therapeutic, and Prophylactic Properties.

Garonce, L. (08 de Fevereiro de 2017). Globo. Acesso em 10 de Abril de 2017, disponível em G1: <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/reservatorio-de-santa-maria-no-df-pode-chegar-a-volume-zero-em-outubro-diz-especialista.ghtml>

IBGE. (s.d.). Acesso em 17 de Abril de 2017, disponível em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/habitacao.html>

Organização das Nações Unidas. (13 de Outubro de 2015). ONU. Acesso em 2017 de Abril de 25, disponível em Nações Unidas: <https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>

Rangel, M. S. (Março de 1999). Moringa Oleifera: Uma planta de Uso Múltiplo.

Salomão, L. (13 de janeiro de 2017). Acesso em 28 de Abril de 2017, disponível em G1: <http://g1.globo.com/distrito-federal/noticia/acionamento-de-agua-no-df-comeca-na-proxima-segunda-diz-caesb.ghtml>

Saúde, O. M. (s.d.). Acesso em 15 de Abril de 2017, disponível em: Tratar Brasil:
<http://www.tratabrasil.org.br/saneamento-no-brasil>

Siguemoto, É. S. (2013). Composição Nutricional e propriedades funcionais do murici (*Byrsonima crassifolia*) e da moringa (*Moringa oleifera*) .

Trata Brasil. (s.d.). Acesso em 11 de Abril de 2017, disponível em Trata (Segundo a Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal)Brasil:
<http://www.tratabrasil.org.br/o-que-e-saneamento>

VON SPERLING, Marcos. Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias – Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos, v.01. Minas Gerais: ABES, 1995.

Maia, F. (22 de fevereiro de 2016). Correio Braziliense. Acesso em 15 de Junho de 2017, disponível em Correio Braziliense:
http://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/cidades/2016/02/21/interna_cidadesdf,518701/mais-de-110-mil-familias-do-df-convivem-com-esgoto-a-ceu-aberto.shtml

Ferreira, T. (18 de Agosto de 2015). Globo. Acesso em 2017 de Julho de 15, disponível em Jornal da Globo: <http://g1.globo.com/jornal-da-globo/noticia/2015/08/com-12-da-reserva-de-agua-doce-do-mundo-brasil-sofre-com-escassez.html>

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento Básico do Distrito Federal. (s.d.). Acesso em 18 de Julho de 2017, disponível ADASA: <http://www.adasa.df.gov.br/abastecimento-de-agua-e-esgoto/fiscalizacao/sistema-de-esgotamento-sanitario>

Agência Reguladora de Águas, Energia e Saneamento do Distrito Federal. (s.d.). Acesso em 18 de Julho de 2017, disponível em ADASA: <http://www.adasa.df.gov.br/abastecimento-de-agua-e-esgoto/fiscalizacao/sistema-de-abastecimento-de-agua>

FUNASA, 1991 – Manual de Saneamento. Fundação nacional de Saúde.Ministério da Saúde, Brasília, 1991.

Secretária Nacional de Saneamento Ambiental. (20 de Dezembro de 2016). Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos - 2015. Acesso em 24 de Julho de 2017, disponível em Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS: <http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos/diagnostico-ae-2015>

Mancuso, P. C. (2003). Reúso de Água. Barueri: Manole Ltda.

Embrapa. (s.d.). Acesso em 25 de Julho de 2017, disponível em Embrapa:
<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/908011/perguntas-e-respostas-fossa-septica-biodigestora>

Embrapa. (s.d.). Acesso em 25 de Julho de 2017, disponível em Embrapa:
http://saneamento.cnpdia.embrapa.br/tecnologias/Comunicado_Tecnico-46-2002.pdf

Sanep. (s.d.). Acesso em 25 de Julho de 2017, disponível em Sanep:
<http://www.pelotas.rs.gov.br/sanep/tratamento/>

PROBLEMAS RELACIONADOS AO DESCARTE IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM

JHESYKA MORGANY PINHEIRO MACIEL ^[1]; KAROLAINE PEREIRA ALVES ^[2]; GABRIEL DE CARVALHO GONZAGA FERNANDEZ ^[3]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Doenças ; Problemas sanitários ; Disposição irregular .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Correntenbsp;

Resumo: Embasamento Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei federal nº 12.305/2010, incumbe ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios (BRASIL, 2012). Segundo o Ministério da Saúde quando os Resíduos Sólidos são lançados de forma irregular podem acarretar problemas à saúde pública, como proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos), geração de maus odores e, principalmente, a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas (BRASIL, 2006). De acordo com a NBR 10.004 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) existem diferentes tipos de disposição dos resíduos sólidos: aterro sanitário, aterro controlado e lixão (ABNT, 2004). Os lixões são locais onde o lixo coletado é lançado diretamente sobre o solo sem qualquer controle e sem quaisquer cuidados ambientais, poluindo tanto o solo, quanto o ar e as águas subterrâneas e superficiais das vizinhanças (Monteiro, 2011). **Objetivos** Identificar as problemáticas oriundas da disposição final irregular dos resíduos sólidos no município de Riacho Frio-Piauí. **Metodologia** O presente estudo foi realizado na cidade de Riacho Frio-Piauí, que possui 4.241 habitantes, com área de 2.254,9 km² o foco do trabalho é o lixão da cidade. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, com orientação de artigos acadêmicos, livros, em seguida foram feitas visitas *in loco*, onde foram feitas observações e registros fotográficos para posterior interpretação. **Resultados esperados** A partir da metodologia adotada foi possível perceber que os resíduos sólidos (RS) são depositados sem nenhuma segregação, foram encontrados diferentes tipos de RS tais como: resíduos orgânicos, especiais, de mercado, proveniente de construção civil, serviço de saúde, entre outros. Os RS, são lançados sobre o solo sem qualquer preparação prévia para recebimento dos mesmos, também foi possível observar que não passam por qualquer tratamento os resíduos que apresentam riscos patogênicos. Observou-se ainda que não ocorre a impermeabilização do solo para evitar a infiltração do chorume ou drenagem das águas pluviais. As consequências acarretadas por essa problemática podem ser a poluição do solo, visual, dos lenções freáticos, atmosférica e o odor desagradável, além de contribui para a proliferação de vetores transmissões de doenças, tais como dengue, leptospirose, cólera entre outras. **Conclusão** Nota-se que não existe uma preocupação com o gerenciamento correto dos RS no município de Riacho Frio-PI, pois a área de disposição final não se encontra dentro dos padrões estabelecidos. Faz-se necessário intervenções da administração municipal a fim de promover políticas públicas para minimização dos problemas atrelado a disposição irregular de RS no município de Riacho Frio-Piauí. **Contribuição** O presente estudo é importante tanto para mapear como ocorre a disposição final dos resíduos nos municípios de pequeno porte, assim como constatar a falta de investimento no sistema de limpeza urbana. **Lacuna de estudos** Estudo de qualidade do solo, estudo sobre emissão de gases de efeito estufa, estudo sobre a potencialidade na utilização dos gases para a produção de energia. Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei federal nº 12.305/2010, incumbe ao Distrito Federal e aos municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios (BRASIL, 2012). Segundo o Ministério da Saúde quando os Resíduos Sólidos são lançados de forma irregular podem acarretar problemas à saúde pública, como proliferação de vetores de doenças (moscas, mosquitos, baratas, ratos), geração de maus odores e, principalmente, a poluição do solo e das águas superficiais e subterrâneas (BRASIL, 2006). De acordo com a NBR 10.004 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) existem diferentes tipos de disposição dos resíduos sólidos: aterro sanitário, aterro controlado e lixão

(ABNT, 2004). Os lixões são locais onde o lixo coletado é lançado diretamente sobre o solo sem qualquer controle e sem quaisquer cuidados ambientais, poluindo tanto o solo, quanto o ar e as águas subterrâneas e superficiais das vizinhanças (Monteiro, 2011). Identificar as problemáticas oriundas da disposição final irregular dos resíduos sólidos no município de Riacho Frio-Piauí. O presente estudo foi realizado na cidade de Riacho Frio-Piauí, que possui 4.241 habitantes, com área de 2.254,9 km² o foco do trabalho é o lixão da cidade. Foram realizadas pesquisas bibliográficas, com orientação de artigos acadêmicos, livros, em seguida foram feitas visitas *in loco*, onde foram feitas observações e registros fotográficos para posterior interpretação. A partir da metodologia adotada foi possível perceber que os resíduos sólidos (RS) são depositados sem nenhuma segregação, foram encontrados diferentes tipos de RS tais como: resíduos orgânicos, especiais, de mercado, proveniente de construção civil, serviço de saúde, entre outros. Os RS, são lançados sobre o solo sem qualquer preparação prévia para recebimento dos mesmos, também foi possível observar que não passam por qualquer tratamento os resíduos que apresentam riscos patogênicos. Observou-se ainda que não ocorre a impermeabilização do solo para evitar a infiltração do chorume ou drenagem das águas pluviais. As consequências acarretadas por essa problemática podem ser a poluição do solo, visual, dos lenções freáticos, atmosférica e o odor desagradável, além de contribuir para a proliferação de vetores transmissões de doenças, tais como dengue, leptospirose, cólera entre outras. Nota-se que não existe uma preocupação com o gerenciamento correto dos RS no município de Riacho Frio-PI, pois a área de disposição final não se encontra dentro dos padrões estabelecidos. Faz-se necessário intervenções da administração municipal a fim de promover políticas públicas para minimização dos problemas atrelado a disposição irregular de RS no município de Riacho Frio- Piauí. O presente estudo é importante tanto para mapear como ocorre a disposição final dos resíduos nos municípios de pequeno porte, assim como constatar a falta de investimento no sistema de limpeza urbana. Estudo de qualidade do solo, estudo sobre emissão de gases de efeito estufa, estudo sobre a potencialidade na utilização dos gases para a produção de energia.

Referências:

ABNT- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.004 Resíduos sólidos – Classificação. (2004).

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. (2006).

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. 2012. **Diário Oficial da União**. Brasília: DOU 2012.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico: responsável pelo censo populacional no país. 2010. Disponível: <http://cidades.ibge.gov.br/painel/painel.php?lang=&codmun=220885&search=||infogr%E1ficos:-dados-gerais-do-munic%EDpio> Acesso em: 02 de agosto 2017.

MONTEIRO, J.H.P. Manual de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos [Internet]. 2011– [citado em 10 de out de 2011]. Disponível em:<http://www.ibam.org.br/publique/media/manualRS.pdf>. Acesso em: 10 de julho de 2017.

GERENCIAMENTO DE ÓLEOS LUBRIFICANTES E SUAS ADEQUAÇÕES A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL: UM CASO DAS OFICINAS MECÂNICAS DO MUNICÍPIO DE CORRENTE PIAUÍ

STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[1]; ANA CAROLINE CEZAR RIBEIRO ^[2]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[3]; JULIA LACERDA NASCIMENTO ^[4]; ANAIAN ANTUNES BEMBEM ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Impacto ambiental; Saúde pública; Resíduos sólidos .

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus C.

Resumo: Embasamento A grande geração de resíduos sólidos é uma das consequências do aumento populacional. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010), resíduos sólidos são todos os materiais sólidos e semissólidos, incluindo gases e líquidos provenientes das atividades que necessitam de técnicas ambientalmente adequadas para o seu lançamento em redes públicas de esgoto ou em corpos d'água. Em se tratando de óleos lubrificantes, esses RS são considerados de alto potencial contaminante, uma vez que não são biodegradáveis e, ao serem jogados no solo, podem provocar sérios problemas ao meio ambiente (OLIVEIRA e CUNHA, 2007). **Objetivos** Analisar o gerenciamento de óleos lubrificantes e suas adequações a legislação ambiental nas oficinas mecânicas do município de Corrente Piauí. **Metodologia** A pesquisa foi desenvolvida em março de 2017 nas principais empresas que fazem a troca de óleo lubrificante de motocicletas e automóveis, no município de Corrente - PI. A mesma foi realizada através de visita *in loco*, juntamente com aplicação de questionário com questões estruturadas e semiestruturadas. **Resultados esperados** Foram entrevistadas 10 oficinas no qual 50% correspondem a oficinas de motocicletas, 30% oficinas automotivas e 20% oficinas de motocicletas e automóveis, no qual todas as oficinas mecânicas entrevistadas realizam a troca de óleo lubrificante. Verificou-se que as 10 oficinas mecânicas entrevistadas descartam o óleo lubrificante através de vendas, reciclagens e reutilização. No qual 20% afirmaram que após o seu uso o óleo volta para a empresa fabricante, onde esses resíduos são encaminhados para uma destinação ambientalmente adequada. 80% são vendidos e conseqüentemente reutilizados na lubrificação de correntes de motosserras, pintura de madeiras entre outros. Observou-se também que somente 20% das oficinas possui caixa separadora de água e óleo, o que leva a ocorrer sérios problemas ao meio ambiente e contaminação da principal fonte de abastecimento de água da cidade devido à mesma não possui um sistema eficiente tratamento de efluentes. As embalagens plásticas de óleos lubrificantes levarem anos para se decompor no meio ambiente e quando queimadas produzirem gases tóxicos, nota-se que apenas 10% das embalagens provenientes de óleos lubrificantes são reutilizadas e 90% das mesmas são coletadas pelo serviço de limpeza municipal, na qual a disposição final é o lixão. Nota-se que a disposição dos resíduos de óleos lubrificantes e das embalagens não estão de acordo com a Resolução nº 362/2005, na qual a mesma diz que todos esses óleos lubrificantes devem possuírem uma destinação final adequada no qual não cause impactos ao meio ambiente. **Conclusão** Observar-se que diante das análises obtidas às oficinas mecânicas entrevistadas no município apresentam um alto índice de impacto ambiental, devido às mesmas apresentarem falhas no descarte desses RS e suas embalagens. No entanto, algumas oficinas possuírem estrutura para a separação e descarte desses resíduos as mesmas apresentam falhas na disposição final de suas embalagens, como também em relação aos resíduos de óleo que são vendidos não se sabe corretamente qual a sua destinação final depois do uso. **Contribuição** Ampliar debate sobre os impactos do óleo no meio ambiente bem como as maneiras alternativas de disposição final. **Lacuna de estudos** Avaliação dos níveis de infiltração em perfil de um latossolo vermelho amarelo sob efeito de óleo combustível no Cerrado piauiense. A grande geração de resíduos sólidos é uma das consequências do aumento populacional. De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS, 2010), resíduos sólidos são todos os materiais sólidos e

semisólidos, incluindo gases e líquidos provenientes das atividades que necessitam de técnicas ambientalmente adequadas para o seu lançamento em redes públicas de esgoto ou em corpos d'água. Em se tratando de óleos lubrificantes, esses RS são considerados de alto potencial contaminante, uma vez que não são biodegradáveis e, ao serem jogados no solo, podem provocar sérios problemas ao meio ambiente (OLIVEIRA e CUNHA, 2007). Analisar o gerenciamento de óleos lubrificantes e suas adequações a legislação ambiental nas oficinas mecânicas do município de Corrente Piauí. A pesquisa foi desenvolvida em março de 2017 nas principais empresas que fazem a troca de óleo lubrificante de motocicletas e automóveis, no município de Corrente - PI. A mesma foi realizada através de visita *in loco*, juntamente com aplicação de questionário com questões estruturadas e semiestruturadas. Foram entrevistadas 10 oficinas no qual 50% correspondem a oficinas de motocicletas, 30% oficinas automotivas e 20% oficinas de motocicletas e automóveis, no qual todas as oficinas mecânicas entrevistadas realizam a troca de óleo lubrificante. Verificou-se que as 10 oficinas mecânicas entrevistadas descartam o óleo lubrificante através de vendas, reciclagens e reutilização. No qual 20% afirmaram que após o seu uso o óleo volta para a empresa fabricante, onde esses resíduos são encaminhados para uma destinação ambientalmente adequada. 80% são vendidos e conseqüentemente reutilizados na lubrificação de correntes de motosserras, pintura de madeiras entre outros. Observou-se também que somente 20% das oficinas possui caixa separadora de água e óleo, o que leva a ocorrer sérios problemas ao meio ambiente e contaminação da principal fonte de abastecimento de água da cidade devido à mesma não possui um sistema eficiente tratamento de efluentes. As embalagens plásticas de óleos lubrificantes levam anos para se decompor no meio ambiente e quando queimadas produzem gases tóxicos, nota-se que apenas 10% das embalagens provenientes de óleos lubrificantes são reutilizadas e 90% das mesmas são coletadas pelo serviço de limpeza municipal, na qual a disposição final é o lixão. Nota-se que a disposição dos resíduos de óleos lubrificantes e das embalagens não estão de acordo com a Resolução nº 362/2005, na qual a mesma diz que todos esses óleos lubrificantes devem possuírem uma destinação final adequada no qual não cause impactos ao meio ambiente. Observar-se que diante das análises obtidas às oficinas mecânicas entrevistadas no município apresentam um alto índice de impacto ambiental, devido às mesmas apresentarem falhas no descarte desses RS e suas embalagens. No entanto, algumas oficinas possuírem estrutura para a separação e descarte desses resíduos as mesmas apresentam falhas na disposição final de suas embalagens, como também em relação aos resíduos de óleo que são vendidos não se sabe corretamente qual a sua destinação final depois do uso. Ampliar debate sobre os impactos do óleo no meio ambiente bem como as maneiras alternativas de disposição final. Avaliação dos níveis de infiltração em perfil de um latossolo vermelho amarelo sob efeito de óleo combustível no Cerrado piauiense

Referências:

OLIVEIRA, J. M.; CUNHA, C. O. M. **Gerenciamento de Resíduos em Oficinas Automotivas.** Rio Grande do Sul: SENAI, 2007.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato-2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso: 04 out. 2017.

AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DO BAIRRO AEROPORTO II NO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PIAUI

GABRIELA LOPES DE OLIVEIRA ^[1]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[2]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[3]; JOAO GABRIEL PEREIRA DOS SANTOS ^[4]; ANA CAROLINE CEZAR RIBEIRO ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Abastecimento urbano; Sistema de abastecimento; Qualidade da água.

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A água é considerada um recurso natural essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos. A água é um bem natural, vital, insubstituível e comum (BOFF, 2015). Porém, a crise da água é um dos principais problemas enfrentados nos dias atuais, decorrente da má distribuição desse recurso hídrico como também a grande quantidade de poluentes que afeta o mesmo. A falta de saneamento básico, tratamento de efluentes e o grande consumo da população que conseqüentemente gera uma grande quantidade de resíduos sólidos, que na maioria das vezes não recebem um tratamento adequado são os principais fatores que levam a poluição desse recurso natural. A água é uma das principais formas de transmissão de enfermidades diarreicas (ISAAC-MARQUEZ et al., 1994). **Objetivos** Avaliar o sistema de abastecimento de água com ênfase na percepção da população do bairro Aeroporto no município de Corrente – Piauí. **Metodologia** O estudo foi realizado no bairro Aeroporto II, localizado no município de Corrente – PI. O mesmo foi desenvolvido através de visita *in loco*, onde foram aplicados questionários com questões estruturadas e semiestruturadas aos moradores do bairro. Foram realizados também registros fotográficos e coleta de pontos de GPS para confecção de mapa. **Resultados esperados** A água utilizada para o abastecimento do bairro Aeroporto II é provida do rio Corrente, principal manancial abastecedor do município. A captação, tratamento e distribuição dessa água é realizada pela Companhia de Água e Esgoto do Piauí (Agespisa). No entanto, o bairro enfrenta situação de racionamento de água, com o abastecimento ocorrendo em dias alternados. Quanto aos resultados analisados sobre o questionário aplicado no bairro, em relação ao sistema de abastecimento, observou-se que 13,4% consideram o sistema de abastecimento regular e 86,6% consideram o sistema de abastecimento ruim. De acordo com a classificação da água fornecida, 6,6% classificam como boa 33,3 % como razoável e 60% como ruim. Os tipos de reservatórios encontrado nas residências são caixas d'água e baldes e os principais usos da água distribuída são: comercial e doméstico, onde os moradores possuem o hábito de reutilizar a água devido o racionamento da mesma no bairro. **Conclusão** Os resultados indicam que o bairro Aeroporto II apresenta uma grande falha em relação ao sistema de abastecimento de água, devido o mesmo ser abastecido em dias alternados e água disponibilizada possuir um alto teor de cloro e apresenta turbidez elevada. Além disso, a maioria da população do bairro relata que o sistema de abastecimento é ruim. Desta forma, são necessárias medidas urgentes por parte da concessionária de abastecimento de água, afim de melhorar a qualidade do serviço ofertado a população. **Contribuição** Compreender a percepção da população local, sobre a qualidade do sistema de abastecimento possibilita o conhecimento sobre a situação atual, podendo gerar informações que viabilizem a tomada de decisão por parte do poder público e empresa responsável pelo abastecimento. **Lacuna de estudos** Avaliação da qualidade de água no sistema de distribuição de água no bairro Aeroporto II, com ênfase nos parâmetros de potabilidade. A água é considerada um recurso natural essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos. A água é um bem natural, vital, insubstituível e comum (BOFF, 2015). Porém, a crise da água é um dos principais problemas enfrentados nos dias atuais, decorrente da má distribuição desse recurso hídrico como também a grande quantidade de poluentes que afeta o mesmo. A falta de saneamento básico, tratamento de efluentes e o grande consumo da população que conseqüentemente gera uma grande quantidade de resíduos sólidos, que na maioria das vezes não recebem um tratamento adequado são os principais fatores que levam a poluição desse recurso

natural. A água é uma das principais formas de transmissão de enfermidades diarreicas (ISAAC-MARQUEZ et al., 1994). Avaliar o sistema de abastecimento de água com ênfase na percepção da população do bairro Aeroporto no município de Corrente – Piauí. O estudo foi realizado no bairro Aeroporto II, localizado no município de Corrente – PI. O mesmo foi desenvolvido através de visita *in loco*, onde foram aplicados questionários com questões estruturadas e semiestruturadas aos moradores do bairro. Foram realizados também registros fotográficos e coleta de pontos de GPS para confecção de mapa. A água utilizada para o abastecimento do bairro Aeroporto II é provida do rio Corrente, principal manancial abastecedor do município. A captação, tratamento e distribuição dessa água é realizada pela Companhia de Água e Esgoto do Piauí (Agespisa). No entanto, o bairro enfrenta situação de racionamento de água, com o abastecimento ocorrendo em dias alternados. Quanto aos resultados analisados sobre o questionário aplicado no bairro, em relação ao sistema de abastecimento, observou-se que 13,4% consideram o sistema de abastecimento regular e 86,6% consideram o sistema de abastecimento ruim. De acordo com a classificação da água fornecida, 6,6% classificam como boa 33,3 % como razoável e 60% como ruim. Os tipos de reservatórios encontrado nas residências são caixas d'água e baldes e os principais usos da água distribuída são: comercial e doméstico, onde os moradores possuem o hábito de reutilizar a água devido o racionamento da mesma no bairro. Os resultados indicam que o bairro Aeroporto II apresenta uma grande falha em relação ao sistema de abastecimento de água, devido o mesmo ser abastecido em dias alternados e água disponibilizada possuir um alto teor de cloro e apresenta turbidez elevada. Além disso, a maioria da população do bairro relata que o sistema de abastecimento é ruim. Desta forma, são necessárias medidas urgentes por parte da concessionária de abastecimento de água, afim de melhorar a qualidade do serviço ofertado a população. Compreender a percepção da população local, sobre a qualidade do sistema de abastecimento possibilita o conhecimento sobre a situação atual, podendo gerar informações que viabilizem a tomada de decisão por parte do poder público e empresa responsável pelo abastecimento. Avaliação da qualidade de água no sistema de distribuição de água no bairro Aeroporto II, com ênfase nos parâmetros de potabilidade.

Referências:

BOFF, L. **A água no mundo e sua escassez no Brasil**. Disponível em: <<https://leonardoboff.wordpress.com/2015/02/02/a-agua-no-mundo-e-sua-escassez-no-brasil/>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

ISSAC-MARQUEZ, A.P.; LEZAMA-DAVILA, C.M.; KU-PECH, R.P.; TAMAY-SEGOVIA, P. Calidad sanitaria de los suministros de agua para consumo humano en Campeche. **Salud Pública Méx** 1994; 36:655-61.

ANALISE DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NA LOCALIDADE CALUMBI - PI

AMANDA KELLY OLIVEIRA DE JESUS ^[1]; ALICIA MIRELLY SILVA GAMA ^[2]; ANA CAROLINE CEZAR RIBEIRO ^[3]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[4]; YARA NATIELLY SOARES NASCIMENTO ^[5]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Abastecimento rural; sistema de abastecimento; qualidade da água.

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A água é indispensável para a manutenção da vida na terra, um bem natural, importante nos processos industriais e atividades residenciais. Como tal, a água possui um valor inestimável, pois, além de ser essencial para a produção e para o desenvolvimento econômico, constitui-se em um fator determinante na manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e químicos que garantem equilíbrio aos ecossistemas e em regulador essencial do clima de toda a Terra (GRAF, 2000). Segundo (IBGE, 2012), no País 29,9 milhões de pessoas residem em localidades rurais; aproximadamente 33,2% das áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água, com ou sem canalização interna. **Objetivos** Avaliar o sistema de abastecimento de água implantado pela população ou poder público, consultando a própria população da comunidade do Calumbi, área rural da cidade de Corrente, estado do Piauí. **Metodologia** O estudo foi realizado na localidade do Calumbi, área rural do município de Corrente - PI. Para desenvolvimento do mesmo foram realizadas visitas *in loco*, com aplicação de 50 questionários com intuito de diagnosticar o sistema de abastecimento hídrico utilizado na localidade. Realizou-se também a coleta de coordenadas com o auxílio do GPS para o mapeamento da área que foi alvo da pesquisa. **Resultados esperados** De acordo com o estudo pode-se analisar que a maior parte da população da localidade recebe água através de um carro pipa disponibilizado pela prefeitura municipal de Corrente. No qual, 70% da população entrevistada recebe água de carros pipas, 18% através de poços cacimbões, 4% de poços artesianos, 4% do rio Corrente e 4% adota outras fontes de captação da água. De acordo com o questionário aplicado na comunidade Calumbi pode-se constatar que a opinião da população em relação à qualidade da água utilizada é considerada boa por 80% da população, 12% a considera regular e 8% a considera ruim. A água utilizada pela população não possui nenhuma característica organoléptica inadequada, a não ser a água captada do rio, pois a localidade encontra-se a jusante da sede do município de Corrente e o rio não possui nenhum tipo de tratamento. O uso da água na comunidade tem como prioridade as funções domésticas, dessedentação de animais e atividades agrícolas. **Conclusão** Através do estudo foi possível ponderar que a água da localidade Calumbi, de acordo com os moradores, é considerada de qualidade, seja ela captada através de carro pipa, poço artesiano ou poço cacimbão, não apresentando nenhum tipo de característica inadequada em sua composição, apenas a água captada diretamente do rio não é apontada com a qualificação adequada. Notou-se que a população é satisfeita quanto ao sistema de abastecimento hídrico. **Contribuição** A compreensão sobre a percepção da população local quanto à qualidade da água de abastecimento rural. **Lacuna de estudos** Avaliação físico-química e biológica da qualidade da água para abastecimento da localidade Calumbi. A água é indispensável para a manutenção da vida na terra, um bem natural, importante nos processos industriais e atividades residenciais. Como tal, a água possui um valor inestimável, pois, além de ser essencial para a produção e para o desenvolvimento econômico, constitui-se em um fator determinante na manutenção dos ciclos biológicos, geológicos e químicos que garantem equilíbrio aos ecossistemas e em regulador essencial do clima de toda a Terra (GRAF, 2000). Segundo (IBGE, 2012), no País 29,9 milhões de pessoas residem em localidades rurais; aproximadamente 33,2% das áreas rurais estão ligados a redes de abastecimento de água, com ou sem canalização interna. Avaliar o sistema de abastecimento de água implantado pela população ou poder público, consultando a própria população da comunidade do Calumbi, área rural da cidade de Corrente, estado do Piauí. O estudo

foi realizado na localidade do Calumbi, área rural do município de Corrente - PI. Para desenvolvimento do mesmo foram realizadas visitas *in loco*, com aplicação de 50 questionários com intuito de diagnosticar o sistema de abastecimento hídrico utilizado na localidade. Realizou-se também a coleta de coordenadas com o auxílio do GPS para o mapeamento da área que foi alvo da pesquisa. De acordo com o estudo pode-se analisar que a maior parte da população da localidade recebe água através de um carro pipa disponibilizado pela prefeitura municipal de Corrente. No qual, 70% da população entrevistada recebe água de carros pipas, 18% através de poços cacimbões, 4% de poços artesianos, 4% do rio Corrente e 4% adota outras fontes de captação da água. De acordo com o questionário aplicado na comunidade Calumbi pode-se constatar que a opinião da população em relação à qualidade da água utilizada é considerada boa por 80% da população, 12% a considera regular e 8% a considera ruim. A água utilizada pela população não possui nenhuma característica organoléptica inadequada, a não ser a água captada do rio, pois a localidade encontra-se a jusante da sede do município de Corrente e o rio não possui nenhum tipo de tratamento. O uso da água na comunidade tem como prioridade as funções domésticas, dessedentação de animais e atividades agrícolas. Através do estudo foi possível ponderar que a água da localidade Calumbi, de acordo com os moradores, é considerada de qualidade, seja ela captada através de carro pipa, poço artesiano ou poço cacimbão, não apresentando nenhum tipo de característica inadequada em sua composição, apenas a água captada diretamente do rio não é apontada com a qualificação adequada. Notou-se que a população é satisfeita quanto ao sistema de abastecimento hídrico. A compreensão sobre a percepção da população local quanto à qualidade da água de abastecimento rural. Avaliação físico-química e biológica da qualidade da água para abastecimento da localidade Calumbi.

Referências:

GRAF, A. C. B. Água, bem mais precioso do milênio: o papel dos Estados. **Revista CEJ**, Brasília, n. 12, set./dez. 2000. p.31.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**: 2012. Disponível em: www.ibge.gov.br. Acesso em: 11 dez. 2015.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CONSUMO DAS COMUNIDADES DE SÃO FRANCISCO DO CONDE E DE SANTO AMARO, NA BAÍA DE TODOS OS SANTOS

WALTER DA SILVA JUNIOR ^[1]; JOSUE TITO DOS SANTOS ^[2]; JOSEINA MOUTINHO TAVARES ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Salvador, Salvador – BA

Palavras-chave: Saneamento; potabilidade ; contaminação .

Apoio: Ao IFBA por disponibilizar suporte técnico para a realização das determinações; e ao CNPq por disponibilizar a verba necessária.

Resumo: Embasamento A água é um dos elementos mais importantes para a manutenção da vida, pois se trata de um componente essencial dos tecidos biológicos, participando ativamente dos processos metabólicos. No entanto, apesar de sua importância, ações antrópicas vêm contribuindo para a sua contaminação. **Objetivos** Os objetivos deste trabalho envolvem a avaliação da qualidade da água das comunidades de Santo Amaro e de Ilha de Maré na BTS e a partir de parâmetros físico-químicos verificar a conformidade com Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011 do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Metodologia** A metodologia utilizada nesta pesquisa visa avaliar o estado ambiental da comunidade de São Francisco do Conde e de Santo Amaro na Baía de Todos os Santos. Para a concretização dos objetivos almejados, foram executadas as seguintes etapas: (i) Levantamento bibliográfico, (ii) Pesquisa de campo com levantamento fotográfico e registro de imagens acerca do estado ambiental das comunidades; (iii) Estudos acerca do saneamento básico e o tratamento de água; (iv) Seleção dos pontos de amostragens; (v) Coleta de amostras de água de consumo; (vi) Determinação das propriedades físico-químicas como: turbidez, pH, dureza, sulfeto, cor aparente; amônia e análise microbiológica; (vii) Tratamento químico das amostras e determinação analítica dos metais e (viii) Tratamento de dados e confecção de mapas, utilizando o Método de representação quantitativo com o software Arcgis 10.1 para facilitar a interpretação e sintetização dos resultados, associando-os à finalidade da pesquisa. **Resultados esperados** os resultados mostraram que a cor aparente estava elevada, assim como a presença de coliformes totais, e fecal e *E.coli*, um indicativo de contaminação por fezes humanas. Assim, a água das comunidades da BTS, possivelmente, está imprópria para o consumo. Estes resultados elevados nas análises microbiológicas sinalizam a necessidade de um monitoramento contínuo da qualidade da água, educação socioambiental para a população, manutenção periódicas das instalações hidráulicas, limpeza dos tanques e de um adequado saneamento básico em toda a extensão da BTS. **Conclusão** Os dados revelam que a água consumida em alguns locais de Santo Amaro e de São Francisco do Conde, do ponto de vista microbiológico, não está apropriada para o consumo, pois se constatou que a presença de coliformes totais em 40 % das amostras e que o teor de cloro se encontra abaixo dos valores indicados pelos padrões. Assim sendo, o consumo da água contaminada pode ocasionar doenças, por isso recomenda-se limpeza dos reservatórios residenciais, manutenções nas tubulações periodicamente como também, a necessidade de monitoramento contínuo da qualidade da água e a participação intensa dos órgãos públicos nestas ações. **Contribuição** revela a necessidade do monitoramento da qualidade físico-química e microbiológica da água de consumo das comunidades mais afastadas dos grandes centros metropolitanos. Assim como expondo à comunidade científica as determinações necessárias para traçar um estudo da qualidade da água de consumo. **Lacuna de estudos** Estudo sobre a interação dos contaminantes físico-químicos e microbiológicos no corpo humano. A água é um dos elementos mais importantes para a manutenção da vida, pois se trata de um componente essencial dos tecidos biológicos, participando ativamente dos processos metabólicos. No entanto, apesar de sua importância, ações antrópicas vêm contribuindo para a sua contaminação. Os objetivos deste trabalho envolvem a avaliação da qualidade da água das comunidades de Santo Amaro e de Ilha de Maré na BTS e a partir de parâmetros físico-químicos verificar a conformidade com Portaria Nº 2.914, de 12 de dezembro de

2011 do Ministério da Saúde que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. A metodologia utilizada nesta pesquisa visa avaliar o estado ambiental da comunidade de São Francisco do Conde e de Santo Amaro na Baía de Todos os Santos. Para a concretização dos objetivos almejados, foram executadas as seguintes etapas: (i) Levantamento bibliográfico, (ii) Pesquisa de campo com levantamento fotográfico e registro de imagens acerca do estado ambiental das comunidades; (iii) Estudos acerca do saneamento básico e o tratamento de água; (iv) Seleção dos pontos de amostragens; (v) Coleta de amostras de água de consumo; (vi) Determinação das propriedades físico-químicas como: turbidez, pH, dureza, sulfeto, cor aparente; amônia e análise microbiológica; (vii) Tratamento químico das amostras e determinação analítica dos metais e (viii) Tratamento de dados e confecção de mapas, utilizando o Método de representação quantitativo com o software Arcgis 10.1 para facilitar a interpretação e sintetização dos resultados, associando-os à finalidade da pesquisa. Os resultados mostraram que a cor aparente estava elevada, assim como a presença de coliformes totais, e fecal e *E.coli*, um indicativo de contaminação por fezes humanas. Assim, a água das comunidades da BTS, possivelmente, está imprópria para o consumo. Estes resultados elevados nas análises microbiológicas sinalizam a necessidade de um monitoramento contínuo da qualidade da água, educação socioambiental para a população, manutenção periódicas das instalações hidráulicas, limpeza dos tanques e de um adequado saneamento básico em toda a extensão da BTS. Os dados revelam que a água consumida em alguns locais de Santo Amaro e de São Francisco do Conde, do ponto de vista microbiológico, não está apropriada para o consumo, pois se constatou que a presença de coliformes totais em 40 % das amostras e que o teor de cloro se encontra abaixo dos valores indicados pelos padrões. Assim sendo, o consumo da água contaminada pode ocasionar doenças, por isso recomenda-se limpeza dos reservatórios residenciais, manutenções nas tubulações periodicamente como também, a necessidade de monitoramento contínuo da qualidade da água e a participação intensa dos órgãos públicos nestas ações. revela a necessidade do monitoramento da qualidade físico-química e microbiológica da água de consumo das comunidades mais afastadas dos grandes centros metropolitanos. Assim como expondo à comunidade científica as determinações necessárias para traçar um estudo da qualidade da água de consumo. Estudo sobre a interação dos contaminantes físico-químicos e microbiológicos no corpo humano.

Referências:

[1]- APHA/AWWA/WEF. EATON, A.D. **Standard methods for the examination of water and wastewater**. 21^a ed. Washington: American Public Health Association. 2005.1082 p.

[2]- BAHIA, Secretaria de Desenvolvimento Urbano – SEDUR. Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos- SEMARH. Centro de Recursos Ambientais-CRA. **Diagnóstico do grau contaminação da Baía de Todos os Santos por metais pesados e hidrocarbonetos de petróleo a partir da análise das suas concentrações nos sedimentos de fundo e na biota associada: proposição de programas de monitoramento**. Salvador: Consórcio BTS Hydros CH2M HILL, 2004. 200P. VI. ilustr.

[3]- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos e responsabilidades relativos ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. Diário Oficial (da) República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.comitepcj.sp.gov.br/download/Portaria_MS_2914-11.pdf.> Acesso em 15set. 2016.

[4]- DONNEMBERG, M. **Microbiologia, Bactéria, Doença**. Academic Press. 2009. Disponível em: <http://www.todabiologia.com/microbiologia/escherichia_coli.htm> Acesso em 14 fev. 2014.

[5]- RODIER J. **Análise de Água: Água Naturais, Águas Residuais e Água do Mar.** Volume 2. 5 ed. Técnica Dunod. Paris Bruxelas Montreal, 1975. Disponível em:

http://www.islhagua.org/c/document_library/get_file?p_l_id=23191&folderId=23235&name=DLFE-933.pdf>. Acesso em 11 fev. 2014.

DESAFIOS DO SETOR MINERAL E AMBIENTAL NO AMAPÁ

JULIA FABIANA BRAGANCA DOS SANTOS ^[1]; EVELYN VITORIA BACELAR DO CARMO VAZ ^[2]; ANDRE DEL TETTO MINERVINO VIEIRA ^[3]; YAN CHAVES PEREIRA ARAUJO ^[4]; LIDIA DELY ALVES DE SOUSA MEIRA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Macapá, Macapá – AP

Palavras-chave: Mineração; meio ambiente; Amapá.

Apoio: Ifap.

Resumo: Embasamento O estado do Amapá está localizado no maior bioma do Brasil (Amazônia), na região norte, apresenta uma variedade de depósitos minerais em condições de ilhas de sintropia. Estudos realizados nos últimos anos voltados para a geologia confirmam a riqueza do solo amapaense, atraindo vários olhares para a exploração. O Estado tem o segundo menor índice de desmatamento florestal, possui 70,31% de sua área protegida e entre as atividades mais impactantes sobre os ecossistemas está a exploração e extração mineral. O estado tem sua história marcada pela atividade de extração mineral, garimpeira e industrial, onde é responsável por vários impactos ambientais e sociais, com a geração de emprego e uso de matérias-primas em setores industriais e quando mal planejada os impactos tornam-se negativos, e as consequências podem ser irreversíveis. No estado, logo após o fim da exploração das jazidas de manganês em Serra Do Navio (1997), ocorreu uma série de conflitos socioambientais, que prejudicaram a população local e o meio ambiente. No entanto, as transformações que a mineração fez no estado foram relevantes e contribuíram para o desenvolvimento do território, com a construção da estrada de Ferro, primeiras infraestruturas, geração de empregos. **Objetivos** Dessa forma, o trabalho tem como objetivo relacionar a mineração e o meio ambiente no Amapá com o estudo dos impactos negativos e positivos para uma melhor perspectiva de sustentabilidade dos recursos minerais para utilizações futuras. **Metodologia** Foi realizado uma revisão da literatura para levantar dados da produção científica existente em artigos periódicos para verificar a situação da atividade mineira no estado do Amapá, impactos socioambientais e principais ocorrências de impactos positivos e negativos presentes nos municípios onde possuem ocorrência mineral, com a coleta de imagens de áreas afetadas. **Resultados esperados** O desenvolvimento sustentável baseia-se em três fatores: o econômico, social e ambiental, sendo que esses três fatores são equivalentes e são formados pela dignidade da pessoa humana, com seus direitos individuais, coletivos e sociais. No entanto, apesar do desenvolvimento sustentável está sendo aplicado e exigido na forma de lei, ainda há uma dificuldade em sua aplicação, já que no atualmente estamos vivendo o progresso do aperfeiçoamento e propagação do setor industrial das mais Variadas áreas, contribuindo, assim, para que haja maior propagação de degradação do meio ambiente (Silvestre, 2007). O trabalho mostrou os impactos existentes na região onde ocorrem ou ocorreram principais atividades mineiras no Amapá. O estado apresenta grande potencial em riquezas naturais que provoca um enorme interesse de olhares de fora, o que por uma série de fatores, provocando alguns benefícios em prol da sociedade ali residente devido ao extrativismo dos minérios ali presentes, assim como impactos negativos, tanto ambiental quanto social que ocorre muitas vezes em casos onde a atividade é má planejada, desenvolvida sem critérios ou ignorando as elementares técnicas extrativas. Quando não há o cumprimento das normas regulamentadoras imposta pela Política Nacional de Meio Ambiente. **Conclusão** As empresas de extração mineral hoje têm um grande desafio pela frente de desenvolver e sobrepor um sistema de organização que agregue a produtividade e a conservação ambiental, dois fatores importantíssimos para o desenvolvimento e reconstrução da área degradada. O avanço tecnológico possibilita a indústria mineradora uma atuação no mercado bastante positiva, pois utiliza técnicas e realiza procedimentos eficazes e a primazia nos

resultados.

Contribuição

A

extrativa

mineral tem que cada vez mais buscar recursos novos, para trazer a qualidade de vida, o bem estar da sociedade e da natureza, promovendo assim um equilíbrio entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, pois a preservação de forma alguma é um obstáculo para o progresso. **Lacuna de estudos** Analisar e realizar coletas de pontos onde ocorreram a mineração no Estado do Amapá, para realizar a caracterização do material e buscar alternativas para os passivos ambientais na área. O estado do Amapá está localizado no maior bioma do Brasil (Amazônia), na região norte, apresenta uma variedade de depósitos minerais em condições de ilhas de sintropia. Estudos realizados nos últimos anos voltados para a geologia confirmam a riqueza do solo amapaense, atraindo vários olhares para a exploração. O Estado tem o segundo menor índice de desmatamento florestal, possui 70,31% de sua área protegida e entre as atividades mais impactantes sobre os ecossistemas está a exploração e extração mineral. O estado tem sua história marcada pela atividade de extração mineral, garimpeira e industrial, onde é responsável por vários impactos ambientais e sociais, com a geração de emprego e uso de matérias-primas em setores industriais e quando mal planejada os impactos tornam-se negativos, e as consequências podem ser irreversíveis. No estado, logo após o fim da exploração das jazidas de manganês em Serra Do Navio (1997), ocorreu uma série de conflitos socioambientais, que prejudicaram a população local e o meio ambiente. No entanto, as transformações que a mineração fez no estado foram relevantes e contribuíram para o desenvolvimento do território, com a construção da estrada de Ferro, primeiras infraestruturas, geração de empregos. Dessa forma, o trabalho tem como objetivo relacionar a mineração e o meio ambiente no Amapá com o estudo dos impactos negativos e positivos para uma melhor perspectiva de sustentabilidade dos recursos minerais para utilizações futuras. Foi realizado uma revisão da literatura para levantar dados da produção científica existente em artigos periódicos para verificar a situação da atividade mineira no estado do Amapá, impactos socioambientais e principais ocorrências de impactos positivos e negativos presentes nos municípios onde possuem ocorrência mineral, com a coleta de imagens de áreas afetadas. O desenvolvimento sustentável baseia-se em três fatores: o econômico, social e ambiental, sendo que esses três fatores são equivalentes e são formados pela dignidade da pessoa humana, com seus direitos individuais, coletivos e sociais. No entanto, apesar do desenvolvimento sustentável está sendo aplicado e exigido na forma de lei, ainda há uma dificuldade em sua aplicação, já que no atualmente estamos vivendo o progresso do aperfeiçoamento e propagação do setor industrial das mais Variadas áreas, contribuindo, assim, para que haja maior propagação de degradação do meio ambiente (Silvestre, 2007). O trabalho mostrou os impactos existentes na região onde ocorrem ou ocorreram principais atividades mineiras no Amapá. O estado apresenta grande potencial em riquezas naturais que provoca um enorme interesse de olhares de fora, o que por uma série de fatores, provocando alguns benefícios em prol da sociedade ali residente devido ao extrativismo dos minérios ali presentes, assim como impactos negativos, tanto ambiental quanto social que ocorre muitas vezes em casos onde a atividade é má planejada, desenvolvida sem critérios ou ignorando as elementares técnicas extrativas. Quando não há o cumprimento das normas regulamentadoras imposta pela Política Nacional de Meio Ambiente. As empresas de extração mineral hoje têm um grande desafio pela frente de desenvolver e sobrepôr um sistema de organização que agregue a produtividade e a conservação ambiental, dois fatores importantíssimos para o desenvolvimento e reconstrução da área degradada. O avanço tecnológico possibilita a indústria mineradora uma atuação no mercado bastante positiva, pois utiliza técnicas e realiza procedimentos eficazes e a primazia nos resultados. A extrativa mineral tem que cada vez mais buscar recursos novos, para trazer a qualidade de vida, o bem estar da sociedade e da natureza, promovendo assim um equilíbrio entre o desenvolvimento e a sustentabilidade, pois a preservação de forma alguma é um obstáculo para o progresso. Analisar e realizar coletas de pontos onde ocorreram a mineração no Estado do Amapá, para realizar a caracterização do material e buscar alternativas para os passivos ambientais na área.

Referências:

Braga, Benedito. **Introdução à Engenharia Ambiental: O Desafio do Desenvolvimento Sustentável**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2005. 318 p.

Chagas, Marco Antonio. **Amapá: a mineração e o discurso da sustentabilidade - de Augusto Antunes a Eike Batista**. Rio de Janeiro: Garamond Ltda, 2013. 229 p

Oliveira, Marcelo José de; **Instituto de Pesquisas Científicas do Estado do Amapá (Org.)**. **Diagnóstico do setor mineral do estado Amapá**. Macapá: Jm Editora Gráfica, 2010. 148 p.

Silvestre, Mariel. **Mineração Em Área De Preservação Permanente: Intervenção Possível e Necessária**. São Paulo: Signus, 2007. 153 p.

PROPOSIÇÃO DE UM MODELO DIGITAL DE ASSENTO ERGONÔMICO PARA SALA DE DESENHO

VITOR RIBEIRO MARQUES [1]

[1] Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), Campus Santa Luzia, Santa Luzia – MG

Palavras-chave: Ergonomia; cadeira; design.

Apoio: Laboratório de Ergonomia e Segurança. Instituto Federal de Minas Gerais Campus Santa Luzia.

Resumo: Embasamento Os Institutos Federais ofertam cursos técnicos e superiores, o que possibilita dimensões antropométricas variadas dos usuários. Levando em consideração que os atuais assentos de salas de desenho técnico nem sempre são adequados, tem-se a necessidade da criação de um assento ergonômico para amenizar os desconfortos dos alunos durante o uso. Segundo Iida (2005), ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem visando a sua saúde e bem-estar, sendo assim, as dimensões do assento devem ser adequadas às dimensões antropométricas do usuário, na medida em que deve permitir variação de postura. Seguindo esses princípios, é necessário a existência de um mobiliário escolar ergonômico, durável e sustentável que adequa às dimensões antropométricas dos usuários. **Objetivos** Pretende-se, com esta pesquisa em andamento, projetar um modelo digital de assento ergonômico e viável financeiramente, voltado para a realização das atividades em sala de desenho, visando minimizar as dores e desconforto dos estudantes. **Metodologia** Para levantar possíveis problemáticas do assento da sala de desenho do IFMG Campus Santa Luzia, realizaram-se pesquisas e análises de referenciais teóricos, incluindo obras análogas, para obtenção de embasamento técnico e informativo para o desenvolvimento de um novo assento. Utilizou-se questionários e entrevistas com os usuários, caracterizando sexo e idade, para obtenção de resultados e dados antropométricos, objetivando corroborar com as proposições de modelos digitais de assentos e com as análises das tarefas e atividades conforme a Análise Ergonômica do Trabalho (Guérin et al., 2001). **Resultados esperados** Concluiu-se que a presença do encosto lombar é indispensável para a variação de posturas adequadas; a regulação de altura do assento deve respeitar as variações de medidas dos usuários; e o sistema giratório irá facilitar o alcance e a realização das tarefas. Os apoios para os pés são importantes para a diminuição da pressão dos músculos inferiores, porém o apoio de braço, podendo colidir com a prancheta, é desnecessário. Diante disso, as informações dos resultados obtidos serão considerados na confecção do modelo digital do assento. **Conclusão** Com base nos resultados já obtidos, a cadeira possibilitará a variação de postura, permitindo o usuário a manter posturas adequadas. Além disso, o assento integrará o conjunto “mesa-assento”, adequando assim o espaço de trabalho ao usuário, aumentando o seu rendimento nas atividades. Em relação ao financeiro, o projeto digital ainda está em fase de confecção e, portanto o preço unitário só será possível no final do desenvolvimento da pesquisa. **Contribuição** A pesquisa, além de possibilitar a melhoria da qualidade do ensino, irá trazer um maior conhecimento sobre design industrial, design de mobiliário e ergonomia. Além disso, pretende-se mostrar que o bom desempenho dos usuários está ligado diretamente com a ergonomia do mobiliário. **Lacuna de estudos** Esta pesquisa incentiva a produção de novos mobiliários para ambientes educacionais com vistas as questões ergonômicas, possibilitando novas soluções para a melhoria do rendimento e da saúde dos usuários. Além disso, o projeto do assento servirá como modelo a ser adotado por outros institutos federais. Os Institutos Federais ofertam cursos técnicos e superiores, o que possibilita dimensões antropométricas variadas dos usuários. Levando em consideração que os atuais assentos de salas de desenho técnico nem sempre são adequados, tem-se a necessidade da criação de um assento ergonômico para amenizar os desconfortos dos alunos durante o uso. Segundo Iida (2005), ergonomia é o estudo da adaptação do trabalho ao homem visando a sua saúde e bem-estar, sendo assim, as dimensões do assento devem ser adequadas às dimensões antropométricas do usuário, na medida em que deve permitir variação de postura. Seguindo esses princípios, é necessário a existência de um mobiliário escolar

ergonômico, durável e sustentável que adeque às dimensões antropométricas dos usuários. Pretende-se, com esta pesquisa em andamento, projetar um modelo digital de assento ergonômico e viável financeiramente, voltado para a realização das atividades em sala de desenho, visando minimizar as dores e desconforto dos estudantes. Para levantar possíveis problemáticas do assento da sala de desenho do IFMG Campus Santa Luzia, realizaram-se pesquisas e análises de referenciais teóricos, incluindo obras análogas, para obtenção de embasamento técnico e informativo para o desenvolvimento de um novo assento. Utilizou-se questionários e entrevistas com os usuários, caracterizando sexo e idade, para obtenção de resultados e dados antropométricos, objetivando corroborar com as proposições de modelos digitais de assentos e com as análises das tarefas e atividades conforme a Análise Ergonômica do Trabalho (Guérin et al., 2001). Concluiu-se que a presença do encosto lombar é indispensável para a variação de posturas adequadas; a regulação de altura do assento deve respeitar as variações de medidas dos usuários; e o sistema giratório irá facilitar o alcance e a realização das tarefas. Os apoios para os pés são importantes para a diminuição da pressão dos músculos inferiores, porém o apoio de braço, podendo colidir com a prancheta, é desnecessário. Diante disso, as informações dos resultados obtidos serão considerados na confecção do modelo digital do assento. Com base nos resultados já obtidos, a cadeira possibilitará a variação de postura, permitindo o usuário a manter posturas adequadas. Além disso, o assento integrará o conjunto “mesa-assento”, adequando assim o espaço de trabalho ao usuário, aumentando o seu rendimento nas atividades. Em relação ao financeiro, o projeto digital ainda está em fase de confecção e, portanto o preço unitário só será possível no final do desenvolvimento da pesquisa. A pesquisa, além de possibilitar a melhoria da qualidade do ensino, irá trazer um maior conhecimento sobre design industrial, design de mobiliário e ergonomia. Além disso, pretende-se mostrar que o bom desempenho dos usuários está ligado diretamente com a ergonomia do mobiliário. Esta pesquisa incentiva a produção de novos mobiliários para ambientes educacionais com vistas as questões ergonômicas, possibilitando novas soluções para a melhoria do rendimento e da saúde dos usuários. Além disso, o projeto do assento servirá como modelo a ser adotado por outros institutos federais.

Referências:

GUÉRIN, F. et al. Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia. São Paulo: Edgar Blucher, 2001.

IIDA, Itiro. Ergonomia projeto e produção. 2º ed. Revista e ampliada. Editora: Edgard Blucher. São Paulo, 2005.

AVALIAÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS EM LABORATÓRIOS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.

MARIA KAROLINE DOMINGUES ^[1]; JACKELINE DO SOCORRO BENASSULY BARBOSA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Avaliação; Riscos Ambientais; Laboratórios.

Apoio: CNPQ, IFB.

Resumo: Embasamento Nos laboratórios de instituições de ensino os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes assumem particular importância por atingirem não só professores e técnicos de laboratórios, como também alunos, cuja responsabilidade é da instituição. Portanto, esses riscos devem ser identificados e mapeados (PINTO et al 2013; BEZERRA et al 2015; BRANDALIZE, 2013; SOUZA et al 2013). **Objetivos** O objetivo desse trabalho foi identificar e mapear os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes presentes nos laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão das áreas de Controle Ambiental, Construção Civil e Produção Moveleira do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Campus Samambaia. **Metodologia** A pesquisa foi realizada em 4 etapas: (1) Pesquisa bibliográfica, (2) Visitas técnicas aos laboratórios, (3) Identificação qualitativa dos riscos ambientais e (4) Elaboração dos mapas de risco. Na etapa 1 foi realizada a pesquisa bibliográfica referente aos riscos ambientais em laboratórios de práticas de Ensino, Pesquisa e Extensão, preferencialmente àqueles relacionados às áreas da presente pesquisa, com o objetivo de avaliar os riscos ambientais mais comuns em cada laboratório e as principais medidas de proteção individual e coletivas adotadas. Após a pesquisa bibliográfica, foram realizadas visitas técnicas (Etapa 2) aos laboratórios com o objetivo de levantar informações a respeito dos equipamentos utilizados e atividades desenvolvidas. O levantamento dessas informações subsidiou a identificação e o mapeamento qualitativo dos riscos presentes em cada laboratório (Etapa 3), o que resultou na elaboração dos mapas de riscos (Etapa 4). **Resultados esperados** De forma geral observa-se que: 1) o laboratório de análises físico-químicas e microbiológicas apresenta, principalmente, riscos químicos e biológicos, dada a natureza dos materiais de consumo utilizados e das matrizes avaliadas; 2) os laboratórios de solos e de materiais da construção civil apresentam, principalmente, o risco químico, em virtude da poeira ambiente devido a movimentação de equipamentos e material em geral e da própria manipulação de solo e/ou materiais da construção civil nas análises físicas e mecânicas; 3) nos laboratórios da área de Produção Moveleira observa-se principalmente os riscos físicos, devido ao ruído gerado pelos maquinários e os riscos químicos provenientes das operação de pintura e acabamento dos móveis. Os riscos ergonômicos foram observados em todos os laboratórios, em geral, em pequenas proporções e os riscos de acidentes foram observados principalmente nos laboratórios de móveis, dada a natureza dos materiais utilizados e o arranjo físico inadequado para a instalação das máquinas e equipamentos. Em suma, os laboratórios apresentam, em alguns casos, ausência de equipamentos de proteção individual ou coletiva. **Conclusão** Conclui-se, portanto, que os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes estão presentes nos diversos laboratórios avaliados. Considerando a atmosfera altamente explosiva dos laboratórios da área de produção moveleira, sugere-se a limpeza periódica das salas de usinagem, o controle das fontes de ignição e a manutenção periódica das máquinas, bem como a instalação de extintores de incêndio. **Contribuição** Por fim, pode-se dizer que este trabalho apresenta como contribuição uma base de dados para a avaliação dos principais riscos ambientais nesses laboratórios, possibilitando uma maior reflexão acerca da importância da adoção de práticas de proteção individual e/ou coletiva. **Lacuna de estudos** Avaliar quantitativamente os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes nos laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Samambaia. Nos laboratórios de instituições de ensino os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes assumem particular importância por atingirem não só professores e técnicos de laboratórios, como também alunos, cuja responsabilidade é da instituição. Portanto, esses riscos devem ser identificados e mapeados

(PINTO et al 2013; BEZERRA et al 2015; BRANDALIZE, 2013; SOUZA et al 2013). O objetivo desse trabalho foi identificar e mapear os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes presentes nos laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão das áreas de Controle Ambiental, Construção Civil e Produção Moveleira do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília, Campus Samambaia. A pesquisa foi realizada em 4 etapas: (1) Pesquisa bibliográfica, (2) Visitas técnicas aos laboratórios, (3) Identificação qualitativa dos riscos ambientais e (4) Elaboração dos mapas de risco. Na etapa 1 foi realizada a pesquisa bibliográfica referente aos riscos ambientais em laboratórios de práticas de Ensino, Pesquisa e Extensão, preferencialmente àqueles relacionados às áreas da presente pesquisa, com o objetivo de avaliar os riscos ambientais mais comuns em cada laboratório e as principais medidas de proteção individual e coletivas adotadas. Após a pesquisa bibliográfica, foram realizadas visitas técnicas (Etapa 2) aos laboratórios com o objetivo de levantar informações a respeito dos equipamentos utilizados e atividades desenvolvidas. O levantamento dessas informações subsidiou a identificação e o mapeamento qualitativo dos riscos presentes em cada laboratório (Etapa 3), o que resultou na elaboração dos mapas de riscos (Etapa 4). De forma geral observa-se que: 1) o laboratório de análises físico-químicas e microbiológicas apresenta, principalmente, riscos químicos e biológicos, dada a natureza dos materiais de consumo utilizados e das matrizes avaliadas; 2) os laboratórios de solos e de materiais da construção civil apresentam, principalmente, o risco químico, em virtude da poeira ambiente devido a movimentação de equipamentos e material em geral e da própria manipulação de solo e/ou materiais da construção civil nas análises físicas e mecânicas; 3) nos laboratórios da área de Produção Moveleira observa-se principalmente os riscos físicos, devido ao ruído gerado pelos maquinários e os riscos químicos provenientes das operação de pintura e acabamento dos móveis. Os riscos ergonômicos foram observados em todos os laboratórios, em geral, em pequenas proporções e os riscos de acidentes foram observados principalmente nos laboratórios de móveis, dada a natureza dos materiais utilizados e o arranjo físico inadequado para a instalação das máquinas e equipamentos. Em suma, os laboratórios apresentam, em alguns casos, ausência de equipamentos de proteção individual ou coletiva. Conclui-se, portanto, que os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes estão presentes nos diversos laboratórios avaliados. Considerando a atmosfera altamente explosiva dos laboratórios da área de produção moveleira, sugere-se a limpeza periódica das salas de usinagem, o controle das fontes de ignição e a manutenção periódica das máquinas, bem como a instalação de extintores de incêndio. Por fim, pode-se dizer que este trabalho apresenta como contribuição uma base de dados para a avaliação dos principais riscos ambientais nesses laboratórios, possibilitando uma maior reflexão acerca da importância da adoção de práticas de proteção individual e/ou coletiva. Avaliar quantitativamente os riscos ambientais, ergonômicos e de acidentes nos laboratórios de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Samambaia.

Referências:

Bezerra, R. C; Bonfim, W. B; Souza, F. N; Ribeiro, E. C; Silva, R. R. L. **Avaliação dos riscos ambientais através de uma análise qualitativa em um laboratório de mecânica.** In: XXXV ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2015, Fortaleza. Anais eletrônicos... Fortaleza. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STP_209_242_27171.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2016.

Brandalize, M. V. **Avaliação de riscos ambientais de um laboratório de pesquisa.** Paraná: UFTPR, 2013.

Pinto, J. E. S. L; Costa, J. J. R; Frazo, K. M. R; Dantas, A. N. S; Barbosa, C. M; Costa, E. B. G. **Elaboração de um mapa de risco de um laboratório de ensino de química: praticando o conhecimento aprendido em sala de aula.** In: IX CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO IFRN, 2013, Nova Cruz. Anais eletrônicos... Nova Cruz. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ocs/index.php/congic/ix/paper/viewFile/1396/164>>. Acesso em: 01 mai. 2016.

Souza, A.C.P; Santos, K.A; De Paula, M.A.; Campos, R. V. M. **Elaboração do mapa de riscos do laboratório de química aplicada da Universidade Estadual do Paraná.** In: VII ENCONTRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO AGROINDUSTRIAL, 2013, Paraná. Anais eletrônicos... Paraná. Disponível em: < http://www.fecilcam.br/anais/vii_eepa/data/uploads/artigos/8-09.pdf>. Acesso em: 01 mai. 2016.



8. LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

SOFTWARE ISADORA: ESTUDOS DE INTERFACES PARA A CRIAÇÃO TRANSCOREOGRÁFICA DIGITAL INTERATIVA

IZABEL DA SILVA NAPOLEAO ^[1]; ISA SARA REGO DOS SANTOS ^[2]; CINTHIA NEPOMUCENO XAVIER ^[3]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

[2] Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF), Campus Ceilândia, Brasília – DF

[3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: DANÇA; TRANSCOREOGRAFIA; INTERATIVIDADE; SOFTWARE ISADORA.

Apoio: PIBITI CNPq - IFB.

Resumo: Embasamento Considerando a importância da comunicação na sociedade mundial e o acelerado processo tecnológico, este projeto de PIBITI estudou processos interativos entre corpo e máquina. O principal objetivo foi criar uma obra coreográfica com a programação do *software Isadora* para desenvolver ambientes interativos, conceituais e poéticos. O trajeto metodológico deu-se a partir de Processo Transcoreográfico (Nepomuceno, 2014). Outros instrumentos auxiliaram metodologicamente a pesquisa tecnológica: diário de bordo, portfólio reflexivo e vídeos de artistas contemporâneos. Houve investigação sobre o diálogo entre o biológico e os sistemas artificiais, em ambientes virtuais (Santaella, 2007). A pesquisa visou (r)estabelecer e transformar as múltiplas conexões entre corpo, dança e técnica, por meio da problematização, da exploração da dança mediada por tecnologias digitais e da postura crítica diante do mundo. **Objetivos** Objetivo geral: Criar uma obra de vídeodança explorando as possibilidades de transformação desse vídeo e os diferentes resultados obtidos quando nele são utilizadas as ferramentas de programação do *software Isadora*.

Objetivos Específicos: Consolidar conhecimento teórico acerca do referencial bibliográfico do plano de trabalho, tomando por base os estudos dos conceitos: Ciberdança, Cibercultura e Interatividade; Aprofundar a habilidade crítica, interpretativa e da escrita complementando a formação acadêmica em andamento; Desenvolver conhecimentos técnicos da interface do *software Isadora*, explorando as diferentes formas de interação e de produtos finais gerados pela sua aplicação na vídeodança. **Metodologia** O projeto teve a duração de dez meses, foi desenvolvido pelas pesquisadoras Izabel Napoleão, Isa Sara Rego e Cinthia Nepomuceno. Um dos suportes foi o Processo Transcoreográfico, proposta pedagógica que se apoia no tripé ensino-pesquisa-extensão (Nepomuceno 2014). Este processo parte de relações estabelecidas entre dança e outras artes, a partir de coreografias e improvisação estruturada. Os aspectos artísticos e pedagógicos foram criados a partir da abordagem triangular, conceito de arte-educação baseada em disciplinas (conhecido pela sigla DBAE – Disciplined Based Art Education). Cumpriram-se as seguintes etapas: compreensão teórica, compreensão didática e criação de coreografia digital.

Resultados esperados Foram produzidos materiais teóricos contendo relatos de experiência, um artigo científico, resenhas e diários de bordo. O *software Isadora* foi aplicado em sessões transcoreográficas com improvisações e composições. Houve interação entre equipamentos tecnológicos e a práxis artística para a cena da dança. **Conclusão** A presente pesquisa apontou que as vertiginosas transformações sociais e culturais pelas quais passa o mundo não podem ser negligenciadas pelas salas de aula. O uso das inovações tecnológicas, que trazem no seu esteio transformações conceituais de tempo, espaço e corpo, necessita ser aplicado na metodologia do ensino da Dança, de maneira a alargar a criticidade e a consciência dos alunos. **Contribuição** O uso das novas tecnologias digitais promove uma real e relevante mudança no processo criativo na área da dança. Quando professores e artistas utilizam essas ferramentas, alimentam uma profusão de novas informações e de novos “modos de fazer” na criação e na produção da Arte e da Dança. A partir da pesquisa será possível estabelecer uma proposta metodológica para o uso do computador e dos *softwares* para a reprodução desse processo. **Lacuna de estudos** Os resultados obtidos pela pesquisa abrem uma gama de possibilidades para a realização e o aprofundamento de futuros trabalhos que aliem tecnologia e dança. A experiência do desenvolvimento do trabalho pode e deve

ser apresentada em simpósios de Tecnologias na Educação, tanto nacional quanto internacionalmente. Além disso, o desenvolvimento transcenográfico utilizando o software *Isadora* é tema pertinente de minicurso ou workshop para graduados e graduandos em licenciatura em artes e dança, cujo objetivo seja ensinar a manusear as ferramentas de programação e a suas possíveis aplicações nas aulas nas escolas. O estudo das etapas do processo pelas quais o projeto passou até seu resultado final abre portas para o debate de outras possibilidades de aplicação das tecnologias em benefício da dança interativa. A apresentação da presente pesquisa e seus resultados em mesas redondas em eventos de Arte, Educação e Tecnologia abre espaço para discussões de outras formas de se aplicar tecnologia na dança dentro da educação, levantando propostas para serem testadas futuramente. Para alcançar seu potencial de inovação, a presente pesquisa deve ser apresentada em convenções e palestras que tratem do tema Educação e Tecnologia e suas aplicabilidades. Considerando a importância da comunicação na sociedade mundial e o acelerado processo tecnológico, este projeto de PIBITI estudou processos interativos entre corpo e máquina. O principal objetivo foi criar uma obra coreográfica com a programação do *software Isadora* para desenvolver ambientes interativos, conceituais e poéticos. O trajeto metodológico deu-se a partir de Processo Transcenográfico (Nepomuceno, 2014). Outros instrumentos auxiliaram metodologicamente a pesquisa tecnológica: diário de bordo, portfólio reflexivo e vídeos de artistas contemporâneos. Houve investigação sobre o diálogo entre o biológico e os sistemas artificiais, em ambientes virtuais (Santaella, 2007). A pesquisa visou (re)estabelecer e transformar as múltiplas conexões entre corpo, dança e técnica, por meio da problematização, da exploração da dança mediada por tecnologias digitais e da postura crítica diante do mundo. Objetivo geral: Criar uma obra de vídeodança explorando as possibilidades de transformação desse vídeo e os diferentes resultados obtidos quando nele são utilizadas as ferramentas de programação do *software Isadora*. Objetivos Específicos: Consolidar conhecimento teórico acerca do referencial bibliográfico do plano de trabalho, tomando por base os estudos dos conceitos: Ciberdança, Cibercultura e Interatividade; Aprofundar a habilidade crítica, interpretativa e da escrita complementando a formação acadêmica em andamento; Desenvolver conhecimentos técnicos da interface do *software Isadora*, explorando as diferentes formas de interação e de produtos finais gerados pela sua aplicação na vídeodança. O projeto teve a duração de dez meses, foi desenvolvido pelas pesquisadoras Izabel Napoleão, Isa Sara Rego e Cinthia Nepomuceno. Um dos suportes foi o Processo Transcenográfico, proposta pedagógica que se apoia no tripé ensino-pesquisa-extensão (Nepomuceno 2014). Este processo parte de relações estabelecidas entre dança e outras artes, a partir de coreografias e improvisação estruturada. Os aspectos artísticos e pedagógicos foram criados a partir da abordagem triangular, conceito de arte-educação baseada em disciplinas (conhecido pela sigla DBAE – Disciplined Based Art Education). Cumpriram-se as seguintes etapas: compreensão teórica, compreensão didática e criação de coreografia digital. Foram produzidos materiais teóricos contendo relatos de experiência, um artigo científico, resenhas e diários de bordo. O *software Isadora* foi aplicado em sessões transcenográficas com improvisações e composições. Houve interação entre equipamentos tecnológicos e a práxis artística para a cena da dança. A presente pesquisa apontou que as vertiginosas transformações sociais e culturais pelas quais passa o mundo não podem ser negligenciadas pelas salas de aula. O uso das inovações tecnológicas, que trazem no seu esteio transformações conceituais de tempo, espaço e corpo, necessita ser aplicado na metodologia do ensino da Dança, de maneira a alargar a criticidade e a consciência dos alunos. O uso das novas tecnologias digitais promove uma real e relevante mudança no processo criativo na área da dança. Quando professores e artistas utilizam essas ferramentas, alimentam uma profusão de novas informações e de novos “modos de fazer” na criação e na produção da Arte e da Dança. A partir da pesquisa será possível estabelecer uma proposta metodológica para o uso do computador e dos *softwares* para a reprodução desse processo. Os resultados obtidos pela pesquisa abrem uma gama de possibilidades para a realização e o aprofundamento de futuros trabalhos que aliem tecnologia e dança. A experiência do desenvolvimento do trabalho pode e deve ser apresentada em simpósios de Tecnologias na Educação, tanto nacional quanto internacionalmente. Além disso, o desenvolvimento transcenográfico utilizando o software *Isadora* é tema pertinente de minicurso ou workshop para

graduados e graduandos em licenciatura em artes e dança, cujo objetivo seja ensinar a manusear as ferramentas de programação e a suas possíveis aplicações nas aulas nas escolas. O estudo das etapas do processo pelas quais o projeto passou até seu resultado final abre portas para o debate de outras possibilidades de aplicação das tecnologias em benefício da dança interativa. A apresentação da presente pesquisa e seus resultados em mesas redondas em eventos de Arte, Educação e Tecnologia abre espaço para discussões de outras formas de se aplicar tecnologia na dança dentro da educação, levantando propostas para serem testadas futuramente. Para alcançar seu potencial de inovação, a presente pesquisa deve ser apresentada em convenções e palestras que tratem do tema Educação e Tecnologia e suas aplicabilidades

Referências:

CONIGLIO, Mark. Isadora: User's Manual. Versão Public Beta, versão 1.1. Nova York, 2006. Disponível em: <http://www.troikaranch.org>. Acesso em 10 de ago. de 2016.

DOMINGUES, Diana. Criação e Interatividade na Ciberarte. São Paulo: Experimento, 2002.

JOHNSON, Steven. Cultura da Interface: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed, 2001.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34, 1999.

MACHADO, Arlindo. O sujeito na tela: modos e enunciação no cinema e no ciberespaço. São Paulo: Paulus, 2007.

NEPOMUCENO, Cíntia. Processo Transcoreográfico. Uma alternativa metodológica para a docência artística na área da dança. Tese de Doutorado, Universidade de Brasília, 2014. Disponível em http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16411/1/2014_C%C3%ADnthiaNepomuceno.pdf. Acesso em 20 de ago. de 2016.

PIMENTEL, Ludmila. El cuerpo híbrido en la danza: transformaciones en el lenguaje coreográfico a partir de las tecnologías digitales. Análisis teórico y propuestas experimentales. Tese de doutorado. Valência: Universidade Politécnica de Valencia, 2008. Disponível em: <http://dspace.upv.es/manakin/handle/10251/3838>>. Acesso em 20 jan. de 2017.

SANTAELLA, Lucia. Linguagens líquidas na era da mobilidade. São Paulo: Paulus, 2007.

SANTANA, Ivani. Dança na Cultura Digital. Salvador, Editora EDUFBA, 2006.

VENTURELLI, S. Arte: espaço_tempo_imagem. Brasília, Editora UnB, 2004.

O TEXTO ARGUMENTATIVO NA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL À LUZ DA RETEXTUALIZAÇÃO

MARIANA TEIXEIRA RODRIGUES ^[1]; JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO ^[2]; WANDERLEI VICENTE RODRIGUES ^[3]; VINICIUS DA SILVA COUTINHO ^[4]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Tipo textual argumentativo; Proficiência escritora; Retextualização; Educação básica e profissional.

Resumo: Embasamento O texto argumentativo configura-se na Educação Básica e Profissional como um elemento indispensável à proficiência escritora, tendo em vista o sucesso acadêmico e profissional. Nesse sentido, este artigo apresenta como objetivo analisar as contribuições da retextualização para a elevação do nível de proficiência escritora do tipo textual argumentativo dos alunos do terceiro ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do Instituto Federal do Piauí – Campus Paulistana. Segundo Marcuschi (2010), deve-se fazer a distinção entre transcrição e adaptação para se chegar à natureza do que é retextualização. A ‘transcrição’, para o autor, não interfere na natureza do discurso em termos de linguagem e de conteúdo, constituindo, portanto, a primeira fase da retextualização; ao passo que a ‘adaptação’, chamada propriamente de retextualização, interfere na forma e na substância tanto da expressão quanto do conteúdo. Salienta-se que esta pesquisa é resultado da iniciação científica, construída com os alunos dessa modalidade de ensino. Vale destacar que os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de caráter quanti-qualitativo, realizada a partir de uma amostra textual que foi submetida à: produção de rascunho / produção definitiva / correção / retextualização / revisão final, ancorada numa pesquisa bibliográfica mediante a leitura de livros e artigos científicos de autores renomados, que concederam validação científica a este estudo. Ressalta-se que a pesquisa de campo foi realizada com, aproximadamente, 50% dos alunos regularmente matriculados na supracitada turma, sendo aplicada a essa amostra uma análise de conteúdo através de categorias temáticas. Os resultados obtidos apontam para uma prática pedagógica de produção textual significativa, tendo como referencial o tipo de texto argumentativo, imprescindível aos Exames Nacionais de Ensino Médio (ENEM) e vestibulares específicos, possibilitando aos alunos uma aprendizagem gradual, elevando, assim, o nível de proficiência escritora, o que favorece o acesso à cultura letrada de prestígio. Portanto, coaduna-se a relevância das retextualizações como mecanismo de acesso à cultura letrada de prestígio, pois quanto mais um texto é reconstruído formalmente tanto mais se aperfeiçoa no nível culto de linguagem, tendo em vista a “aceitabilidade” do interlocutor-leitor e o alcance do objetivo (“intencionalidade”) do interlocutor-produtor nos inúmeros eventos de interação social. **Objetivos** Analisar as contribuições da retextualização para a elevação do nível de proficiência escritora do tipo textual argumentativo dos discentes do IFPI Campus Paulistana. **Metodologia** Pesquisa de a partir de uma amostra textual (quarenta textos), produzida pelos alunos, que foi submetida à: produção de rascunho / produção definitiva / correção / retextualização / revisão final. **Resultados esperados** Apontam para uma prática pedagógica de produção textual significativa, tendo como referencial o tipo de texto argumentativo, imprescindível aos ENEM e vestibulares específicos, elevando, assim, o nível de proficiência escritora, o que favorece o acesso à cultura letrada de prestígio. **Conclusão** Através de atividades pedagógicas inovadoras e eficazes a partir de práticas significativas de escrita e retextualização a elevação do nível de proficiência escritora do tipo argumentativo é colossal. **Contribuição** A retextualização é de grande relevância, como mecanismo de acesso à cultura letrada de prestígio, pois quanto mais um texto é reconstruído formalmente tanto mais se aperfeiçoa no nível culto de linguagem. **Lacuna de estudos** Essa metodologia deveria ser aplicada não só no ensino médio, mas também nas duas últimas séries do ensino fundamental, com vistas a embasar os alunos que se matriculam no primeiro ano do ensino médio do IFPI. O texto argumentativo configura-se na Educação Básica e Profissional como um elemento indispensável à proficiência escritora, tendo em vista o sucesso acadêmico e profissional. Nesse sentido, este artigo apresenta como objetivo analisar as contribuições da retextualização para

a elevação do nível de proficiência escritora do tipo textual argumentativo dos alunos do terceiro ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do Instituto Federal do Piauí – Campus Paulistana. Segundo Marcuschi (2010), deve-se fazer a distinção entre transcrição e adaptação para se chegar à natureza do que é retextualização. A ‘transcrição’, para o autor, não interfere na natureza do discurso em termos de linguagem e de conteúdo, constituindo, portanto, a primeira fase da retextualização; ao passo que a ‘adaptação’, chamada propriamente de retextualização, interfere na forma e na substância tanto da expressão quanto do conteúdo. Salienta-se que esta pesquisa é resultado da iniciação científica, construída com os alunos dessa modalidade de ensino. Vale destacar que os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de caráter quantitativo, realizada a partir de uma amostra textual que foi submetida à: produção de rascunho / produção definitiva / correção / retextualização / revisão final, ancorada numa pesquisa bibliográfica mediante a leitura de livros e artigos científicos de autores renomados, que concederam validação científica a este estudo. Ressalta-se que a pesquisa de campo foi realizada com, aproximadamente, 50% dos alunos regularmente matriculados na supracitada turma, sendo aplicada a essa amostra uma análise de conteúdo através de categorias temáticas. Os resultados obtidos apontam para uma prática pedagógica de produção textual significativa, tendo como referencial o tipo de texto argumentativo, imprescindível aos Exames Nacionais de Ensino Médio (ENEM) e vestibulares específicos, possibilitando aos alunos uma aprendizagem gradual, elevando, assim, o nível de proficiência escritora, o que favorece o acesso à cultura letrada de prestígio. Portanto, coaduna-se a relevância das retextualizações como mecanismo de acesso à cultura letrada de prestígio, pois quanto mais um texto é reconstruído formalmente tanto mais se aperfeiçoa no nível culto de linguagem, tendo em vista a “aceitabilidade” do interlocutor-leitor e o alcance do objetivo (“intencionalidade”) do interlocutor-produtor nos inúmeros eventos de interação social. Analisar as contribuições da retextualização para a elevação do nível de proficiência escritora do tipo textual argumentativo dos discentes do IFPI Campus Paulistana. Pesquisa de a partir de uma amostra textual (quarenta textos), produzida pelos alunos, que foi submetida à: produção de rascunho / produção definitiva / correção / retextualização / revisão final. Apontam para uma prática pedagógica de produção textual significativa, tendo como referencial o tipo de texto argumentativo, imprescindível aos ENEM e vestibulares específicos, elevando, assim, o nível de proficiência escritora, o que favorece o acesso à cultura letrada de prestígio. Através de atividades pedagógicas inovadoras e eficazes a partir de práticas significativas de escrita e retextualização a elevação do nível de proficiência escritora do tipo argumentativo é colossal. A retextualização é de grande relevância, como mecanismo de acesso à cultura letrada de prestígio, pois quanto mais um texto é reconstruído formalmente tanto mais se aperfeiçoa no nível culto de linguagem. Essa metodologia deveria ser aplicada não só no ensino médio, mas também nas duas últimas séries do ensino fundamental, com vistas a embasar os alunos que se matriculam no primeiro ano do ensino médio do IFPI.

Referências:

ABAURRE, Maria Bernadete M. et al. Considerações sobre a utilização de um paradigma indiciário na análise de refacção textual. *Trabalhos em Linguística Aplicada*, Campinas, 1995.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTON, D. & HAMILTON, M. *Local literacies*. London: Routledge, 1998.

BEAUGRANDE, Robert Alain de; DRESSLER, Wolfgang Ulrich. *Introduction to text linguistics*. London: Longman, 1981.

CHARTIER, Roger. *Práticas de leitura*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.

COLARES, Virgínia. Estratégia de retextualização: um estudo de caso da TD N° 0201/FO2A. *Interlocuções*, Recife, v. 1, n. 2, p. 100240, jul. – dez. 2001.

DELL' ISOLA, Regina Lúcia. *Retextualização de gêneros escritos*. Rio de Janeiro: Lucerna, 2007.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HABERMAS, J. *Teoria de la acción comunicativa*. Madrid: Taurus, 1999.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *A coerência textual*. 5ª ed. São Paulo: Contexto, 1993.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Da fala para a escrita: atividades de retextualização*. 7ª ed. São Paulo: Cortez, 2007.

MATENCIO, Maria de Lourdes Meirelles. *Atividades de (re)textualização em práticas acadêmicas: Um estudo do resumo*. *Scripta*, Belo Horizonte, v. 6, n. 11, 2002.

RESTAURAÇÃO DE MÓVEIS HISTÓRICOS DA UNB

FREDERICO HUDSON FERREIRA [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: design de moveis; restauro; capacitação; ensino pesquisa e extensão.

Apoio: UnB e IPHAN.

Resumo: Embasamento Este resumo apresenta o resultado do projeto PIBIC do Edital 011/2016 RIFB, 08 abril 2016 e registrado no Campus Samambaia como Projeto de Extensão sob o Protocolo de numero 23160.008038.2016-69, que visa capacitação de alunos para o Restauro de mobiliario modernista de Brasilia Público alvo: Alunos do Curso Técnico em Móveis do IFB Samambaia Quantitativo de participantes: 14 alunos, 4 estagiários, 1 bolsista e 1 aluna voluntária Duração da atividade em sua totalidade: 12 meses Período de execução da atividade: agosto de 2016 ate agosto de 2017 **Objetivos** Objetivo: Restauração de oito cadeiras de madeira da UnB **Metodologia** - Apresentar teoria e história sobre restauração de móveis – aula expositiva - Fazer levantamento histórico dos móveis – pesquisa bibliográfica e entrevistas com especialistas - Realizar perícia para restauração para dimensionamento do trabalho – exame físico das peças pela equipe de trabalho - Planejar início de atividades – participação de todos os membros envolvidos - Executar a restauração dos móveis, preservando além das características estéticas, a plena funcionalidade dos mesmos – atividade prática: desmontar, higienizar, lixar, reconstituir quando necessário, remontar, aplicação de vernizes e seladores - Elaborar relatório ilustrado para apresentação de resultados – dar publicidade ao trabalho e validar a qualidade do conhecimento apreendido pelos alunos durante o projeto **Resultados esperados** Desdobramentos vem ocorrendo como a demanda levantada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN a realizar um projeto de pesquisa sobre mobiliário modernista em instituições federais brasileiras e uma oficina de restauração a ser realizada no IFB coordenada pelos professores do Curso técnico em moveis em 2017, que encontra-se em execução já tendo sido executado curso FIC em 1/2017. Outro projeto que decorre deste PIBIC é a restauração de 30 cadeiras e 10 mesas modernistas da UnB para utilização na Biblioteca do Ministério do Meio Ambiente, esta restauração já está sendo realizada e com previsão de conclusão até o final de 2017 com os alunos **Conclusão** Com este projeto foi possível analisar na prática se os conhecimentos adquiridos pelos alunos em disciplinas anteriores que tratam de conteúdo do curso com vistas a preparação destes para o mercado com marcenaria e afins vem sendo absorvidos. Percebe-se também importância de aproveitar as oportunidades que surgem de apresentar o IFB e seus cursos para a comunidade e colocarmos-nos como instituição parceira disposta a atender demandas da comunidade. Com isso os alunos se mostraram satisfeitos no caso de poder apresentar suas virtudes e conhecimentos em um trabalho prático a ser validado pela população do Distrito Federal para uma instituição de tamanha importância para a comunidade. Neste sentido os alunos vem sendo capacitados para execução de tarefas comuns ao mercado de trabalho específico de restauração de mobiliário e alguns desses alunos mostraram interesse em dar continuidade nas atividades mesmo apos o termino deste projeto, firmando-se, assim como profissionais. **Contribuição** . capacitar alunos para restauração de móveis com vistas a preparação para inserção no mercado . restaurar móveis históricos da Universidade de Brasília que se encontram em situação de descarte e acondicionamento insatisfatório[¹]. fazer uma pesquisa histórica e publicar resultados **Lacuna de estudos** consolidação da Rede Integrada de Restauro de Mobiliário Modernista de Brasilia Este resumo apresenta o resultado do projeto PIBIC do Edital 011/2016 RIFB, 08 abril 2016 e registrado no Campus Samambaia como Projeto de Extensão sob o Protocolo de numero 23160.008038.2016-69, que visa capacitação de alunos para o Restauro de mobiliario modernista de Brasilia Público alvo: Alunos do Curso Técnico em Móveis do IFB Samambaia Quantitativo de participantes: 14 alunos, 4 estagiários, 1 bolsista e 1 aluna voluntária Duração da atividade em sua totalidade: 12 meses Período de execução da atividade: agosto de 2016 ate agosto de 2017 Objetivo: Restauração de oito cadeiras de madeira da UnB - Apresentar

teoria e história sobre restauração de móveis – aula expositiva - Fazer levantamento histórico dos móveis – pesquisa bibliográfica e entrevistas com especialistas - Realizar perícia para restauração para dimensionamento do trabalho – exame físico das peças pela equipe de trabalho - Planejar início de atividades – participação de todos os membros envolvidos - Executar a restauração dos móveis, preservando além das características estéticas, a plena funcionalidade dos mesmos – atividade prática: desmontar, higienizar, lixar, reconstituir quando necessário, remontar, aplicação de vernizes e seladores - Elaborar relatório ilustrado para apresentação de resultados – dar publicidade ao trabalho e validar a qualidade do conhecimento apreendido pelos alunos durante o projeto

Desdobramentos vem ocorrendo como a demanda levantada pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN a realizar um projeto de pesquisa sobre mobiliário modernista em instituições federais brasileiras e uma oficina de restauração a ser realizada no IFB coordenada pelos professores do Curso técnico em moveis em 2017, que encontra-se em execução já tendo sido executado curso FIC em 1/2017. Outro projeto que decorre deste PIBIC é a restauração de 30 cadeiras e 10 mesas modernistas da UnB para utilização na Biblioteca do Ministério do Meio Ambiente, esta restauração já está sendo realizada e com previsão de conclusão até o final de 2017 com os alunos Com este projeto foi possível analisar na prática se os conhecimentos adquiridos pelos alunos em disciplinas anteriores que tratam de conteúdo do curso com vistas a preparação destes para o mercado com marcenaria e afins vem sendo absorvidos. Percebe-se também importância de aproveitar as oportunidades que surgem de apresentar o IFB e seus cursos para a comunidade e colocarmos-nos como instituição parceira disposta a atender demandas da comunidade. Com isso os alunos se mostraram satisfeitos no caso de poder apresentar suas virtudes e conhecimentos em um trabalho prático a ser validado pela população do Distrito Federal para uma instituição de tamanha importância para a comunidade. Neste sentido os alunos vem sendo capacitados para execução de tarefas comuns ao mercado de trabalho específico de restauração de mobiliário e alguns desses alunos mostraram interesse em dar continuidade nas atividades mesmo após o término deste projeto, firmando-se, assim como profissionais. . capacitar alunos para restauração de móveis com vistas a preparação para inserção no mercado . restaurar móveis históricos da Universidade de Brasília que se encontram em situação de descarte e acondicionamento insatisfatório^[1]_{SEP} . fazer uma pesquisa histórica e publicar resultados

consolidação da Rede Integrada de Restauo de Mobiliário Modernista de Brasília

Referências:

Conservação e Restauo, o que e conservação e restauo, acessado em www.conservacao e restauo.com.br em 20 de março de 2016

TEATRO: ENTRE O EDUCATIVO E O SOCIAL

MARIANA TEIXEIRA RODRIGUES [1]

[1] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Teatro; Arte; Timidez; Escola.

Resumo: Embasamento O domínio das emoções é uma dificuldade enfrentada por muitas pessoas, principalmente na fase da adolescência, por se considerar uma etapa conturbada. A escola, por ser uma das relações primárias do indivíduo com a arte, tem a missão de fomentar as diversas manifestações artísticas, em especial o teatro, pois, a partir dessas práticas, muitos discentes conseguem superar suas fragilidades emotivas, como por exemplo, a timidez, tanto na expressão social quanto na individual. Nesse sentido, o teatro é, antes de tudo, uma arte que oferece a oportunidade do contato entre o abstrato e o concreto. Vale ressaltar que, tradicionalmente, o teatro pode ser classificado em comédia e tragédia. Esta consiste em momentos em que o sentimento interliga-se com o acontecimento, transferindo sensações genuinamente do ator para o espectador, já aquela faz com que o público esqueça a realidade ou o remete a uma forma irônica da vida, comprovando, assim, a Teoria Schopenhaueriana, a qual afirma que a arte possibilita os seres humanos a saírem da dor e do tédio momentaneamente. Destarte, a timidez pode ser superada pelo corpo discente mediante a prática teatral, vivenciada nos ambientes escolares. Nessa perspectiva, este trabalho tem como finalidade expor o desenvolvimento teatral e a superação da timidez dos alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar que envolveu a encenação de uma adaptação da obra romântica de José de Alencar do século XIX, “Senhora”. Salienta-se que a pesquisa de campo foi realizada com aproximadamente 60% dos alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2017 (8 alunos de um total de 15), sendo aplicada a essa amostra uma análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), utilizando-se como instrumento para coleta de dados a aplicação de um questionário dirigido aos supracitados participantes desta investigação. Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. **Objetivos** Mostrar como o teatro pode auxiliar na vida de um estudante em diversas áreas de atuação. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar. **Resultados esperados** Observou-se a desenvoltura dos discentes em muitos aspectos, como: coletividade, expressão corporal, superação da timidez e outros. **Conclusão** Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. **Contribuição** De grande valia, pois demonstra como a prática teatral é importante no cotidiano tam **Lacuna de estudos** Desenvolvê-lo com outros discentes, tanto do campus quanto da comunidade externa para que possam também melhorar suas habilidades artísticas. O domínio das emoções é uma dificuldade enfrentada por muitas pessoas, principalmente na fase da adolescência, por se considerar uma etapa conturbada. A escola, por ser uma das relações primárias do indivíduo com a arte, tem a missão de fomentar as diversas manifestações artísticas, em especial o teatro, pois, a partir dessas práticas, muitos discentes conseguem superar suas fragilidades emotivas, como por exemplo, a timidez, tanto na expressão social quanto na individual. Nesse sentido, o teatro é, antes de tudo, uma arte que oferece a oportunidade do contato entre o abstrato e o concreto. Vale ressaltar que, tradicionalmente, o teatro pode ser classificado em comédia e tragédia. Esta consiste em momentos em que o sentimento interliga-se com o acontecimento, transferindo sensações genuinamente do ator para o espectador,

já aquela faz com que o público esqueça a realidade ou o remete a uma forma irônica da vida, comprovando, assim, a Teoria Schopenhaueriana, a qual afirma que a arte possibilita os seres humanos a saírem da dor e do tédio momentaneamente. Destarte, a timidez pode ser superada pelo corpo discente mediante a prática teatral, vivenciada nos ambientes escolares. Nessa perspectiva, este trabalho tem como finalidade expor o desenvolvimento teatral e a superação da timidez dos alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar que envolveu a encenação de uma adaptação da obra romântica de José de Alencar do século XIX, “Senhora”. Salienta-se que a pesquisa de campo foi realizada com aproximadamente 60% dos alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2017 (8 alunos de um total de 15), sendo aplicada a essa amostra uma análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), utilizando-se como instrumento para coleta de dados a aplicação de um questionário dirigido aos supracitados participantes desta investigação. Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. Mostrar como o teatro pode auxiliar na vida de um estudante em diversas áreas de atuação. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar. Observou-se a desenvoltura dos discentes em muitos aspectos, como: coletividade, expressão corporal, superação da timidez e outros. Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. De grande valia, pois demonstra como a prática teatral é importante no cotidiano tam Desenvolvê-lo com outros discentes, tanto do campus quanto da comunidade externa para que possam também melhorar suas habilidades artísticas.

Referências:

- MIRANDA, et al. TEATRO E A ESCOLA: funções, importâncias e práticas. Artigo publicado na Revista CEPPG – Nº 20 – 1/2009 – ISSN 1517-8471 – Páginas 172 à 181. VIERA, Mariana Batista. TIMIDEZ E EXPRESSIVIDADE AFETIVA-EMOCIONAL: um estudo walloniano. Pontifícia Universidade Católica de São-Paulo, 2017. PUC-SP
- SCHOPENHAUER, Arthur. AS DORES DO MUNDO, 1960.

TEATRO: ENTRE O EDUCATIVO E O SOCIAL

MARIANA TEIXEIRA RODRIGUES [1]; JOSILANDIA DOS SANTOS CARVALHO [2]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO [3]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO [4]; FRANCISCA RODRIGUES DA SILVA [5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Teatro; Arte; Timidez; Escola.

Resumo: Embasamento O domínio das emoções é uma dificuldade enfrentada por muitas pessoas, principalmente na fase da adolescência, por se considerar uma etapa conturbada. A escola, por ser uma das relações primárias do indivíduo com a arte, tem a missão de fomentar as diversas manifestações artísticas, em especial o teatro, pois, a partir dessas práticas, muitos discentes conseguem superar suas fragilidades emotivas, como por exemplo, a timidez, tanto na expressão social quanto na individual. Nesse sentido, o teatro é, antes de tudo, uma arte que oferece a oportunidade do contato entre o abstrato e o concreto. Vale ressaltar que, tradicionalmente, o teatro pode ser classificado em comédia e tragédia. Esta consiste em momentos em que o sentimento interliga-se com o acontecimento, transferindo sensações genuinamente do ator para o espectador, já aquela faz com que o público esqueça a realidade ou o remete a uma forma irônica da vida, comprovando, assim, a Teoria Schopenhaueriana, a qual afirma que a arte possibilita os seres humanos a saírem da dor e do tédio momentaneamente. Destarte, a timidez pode ser superada pelo corpo discente mediante a prática teatral, vivenciada nos ambientes escolares. Nessa perspectiva, este trabalho tem como finalidade expor o desenvolvimento teatral e a superação da timidez dos alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar que envolveu a encenação de uma adaptação da obra romântica de José de Alencar do século XIX, “Senhora”. Salienta-se que a pesquisa de campo foi realizada com aproximadamente 60% dos alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2017 (8 alunos de um total de 15), sendo aplicada a essa amostra uma análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), utilizando-se como instrumento para coleta de dados a aplicação de um questionário dirigido aos supracitados participantes desta investigação. Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. **Objetivos** Mostrar como o teatro pode auxiliar na vida de um estudante em diversas áreas de atuação. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar. **Resultados esperados** Observou-se a desenvoltura dos discentes em muitos aspectos, como: coletividade, expressão corporal, superação da timidez e outros. **Conclusão** Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. **Contribuição** De grande valia, pois demonstra como a prática teatral é importante no cotidiano também. **Lacuna de estudos** Desenvolvê-lo com outros discentes, tanto do campus quanto da comunidade externa para que possam também melhorar suas habilidades artísticas. O domínio das emoções é uma dificuldade enfrentada por muitas pessoas, principalmente na fase da adolescência, por se considerar uma etapa conturbada. A escola, por ser uma das relações primárias do indivíduo com a arte, tem a missão de fomentar as diversas manifestações artísticas, em especial o teatro, pois, a partir dessas práticas, muitos discentes conseguem superar suas fragilidades emotivas, como por exemplo, a timidez, tanto na expressão social quanto na individual. Nesse sentido, o teatro é, antes de tudo, uma arte que oferece a oportunidade do contato entre o abstrato e o concreto. Vale ressaltar que, tradicionalmente, o teatro pode ser classificado em comédia e tragédia. Esta consiste em momentos em que o sentimento

interliga-se com o acontecimento, transferindo sensações genuinamente do ator para o espectador, já aquela faz com que o público esqueça a realidade ou o remete a uma forma irônica da vida, comprovando, assim, a Teoria Schopenhaueriana, a qual afirma que a arte possibilita os seres humanos a saírem da dor e do tédio momentaneamente. Destarte, a timidez pode ser superada pelo corpo discente mediante a prática teatral, vivenciada nos ambientes escolares. Nessa perspectiva, este trabalho tem como finalidade expor o desenvolvimento teatral e a superação da timidez dos alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar que envolveu a encenação de uma adaptação da obra romântica de José de Alencar do século XIX, “Senhora”. Salienta-se que a pesquisa de campo foi realizada com aproximadamente 60% dos alunos regularmente matriculados no ano letivo de 2017 (8 alunos de um total de 15), sendo aplicada a essa amostra uma análise de conteúdo, segundo Bardin (2011), utilizando-se como instrumento para coleta de dados a aplicação de um questionário dirigido aos supracitados participantes desta investigação. Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. Mostrar como o teatro pode auxiliar na vida de um estudante em diversas áreas de atuação. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo, realizada por meio de processos de aperfeiçoamento das habilidades dos discentes através de um trabalho escolar. Observou-se a desenvoltura dos discentes em muitos aspectos, como: coletividade, expressão corporal, superação da timidez e outros. Por conseguinte, observou-se que os alunos internalizaram diversas habilidades, dentre elas: a expressão corporal, a superação da timidez e o desenvolvimento do trabalho em equipe, que possibilitaram uma maior performance nas linguagens oral e artística, além do fomento à cooperação e ao espírito de coletividade. De grande valia, pois demonstra como a prática teatral é importante no cotidiano também. Desenvolvê-lo com outros discentes, tanto do campus quanto da comunidade externa para que possam também melhorar suas habilidades artísticas.

Referências:

- MIRANDA, et al. TEATRO E A ESCOLA: funções, importâncias e práticas. Artigo publicado na Revista CEPPG – Nº 20 – 1/2009 – ISSN 1517-8471 – Páginas 172 à 181. VIERA, Mariana Batista. TIMIDEZ E EXPRESSIVIDADE AFETIVA-EMOCIONAL: um estudo walloniano. Pontifícia Universidade Católica de São-Paulo, 2017. PUC-SP
- SCHOPENHAUER, Arthur. AS DORES DO MUNDO, 1960.

AS REPRESENTAÇÕES DE MASCULINIDADE EM PÁGINAS DE ORGULHO HÉTERO NO FACEBOOK

BRUNO DE LELES CAMARGOS [1]

[1] Instituto Federal de Goiás (IFG), Campus Luziânia, Luziânia – GO

Palavras-chave: análise do discurso; redes sociais; masculinidade; Facebook; heteronormatividade.

Apoio: CNPq.

Resumo: Embasamento Em razão das conquistas das mulheres e do movimento feminista que levaram à desconstrução da hegemonia masculina, gerou-se uma lenta e constante homogeneização dos papéis de gênero. Goldenberg (2002) defende, através de pesquisas sociais e documentos midiáticos, que isto gerou uma crise de identidade entre os homens. Ela é denominada como “crise da masculinidade”, “expressão que demonstra a preocupação em relação ao desenvolvimento masculino, pois ele necessitava escolher uma nova direção, mobilizando recursos de crescimento, de recuperação e de uma nova diferenciação” (ERIKSON, 1976, apud BORIS, 2000). No entanto, há parcelas da sociedade denominadas como “conservadoras”, que são contrariadas por essa transformação sociocultural, e que defendem a hegemonia masculina e consideram retrocesso a ascensão das ideias pró-feministas e a disseminação do “homem mole” de Badinter (1986) – aqueles que procuram identificar o valor feminino e desprezar o culto à virilidade –, considerados como submissos e fracos. **Objetivos** Analisar a representação de masculinidade veiculada por meio das postagens de páginas de orgulho heterossexual na rede social Facebook; Estabelecer uma relação entre a falta de masculinidade e a homofobia; Discutir as imagens de homem heterossexual presentes no discurso verbo-visual das páginas; Verificar as características corporais, materiais e psicológicas tidas como determinantes da masculinidade e/ou de sua ausência. **Metodologia** Foi realizada uma pesquisa qualitativa, de atividades descritivas, analíticas e interpretativas. Para tanto, foram utilizados conceitos da Análise Dialógica do Discurso, fundamentada nos estudos do Círculo de Bakhtin. **Resultados esperados** Ao se analisar as postagens das páginas de orgulho heterossexual, é possível perceber que, nesses enunciados, a masculinidade se constrói por meio da negação da feminilidade e é sustentada por enunciados que dialogam com a homofobia, machismo, virilidade e moralidade. **Conclusão** Sendo a internet um espaço de cooperação, mas também de conflito, é importante que se entenda que os diálogos entre os enunciados que nela ocorrem e os discursos que lá se constroem refletem e refratam as relações sociais do mundo dito real. Ao se constatar que as páginas de orgulho heterossexual no Facebook constroem as representações de masculinidade como oposição à homossexualidade, ao feminismo, à feminilidade e se ancora em valores morais conservadores, pode-se afirmar que as relações sociais contemporâneas ainda ecoam os discursos que se encontram nessas postagens. **Contribuição** Uma vez que o discurso tem o poder de interferir nas práticas sociais, acreditamos que associar a masculinidade à heterossexualidade única e exclusivamente contribui para a exclusão daqueles sujeitos que não se encaixam nas categorias de heterossexual, ou machista, ou viril, ou moral. Assim, entender as formas como a masculinidade é representada nesses ambientes possibilita vislumbrar formas de combater as injustiças sociais fundamentadas no machismo e na homofobia. **Lacuna de estudos** Uma possível lacuna da pesquisa diz respeito às representações de masculinidade nos ambientes relacionados ao próprio movimento LGBT, onde essas representações deveriam ser menos heteronormativas. Contudo, há enunciados que ditam o comportamento heteronormativo também para LGBTs, assim como ocorre nas páginas de orgulho hétero. Em razão das conquistas das mulheres e do movimento feminista que levaram à desconstrução da hegemonia masculina, gerou-se uma lenta e constante homogeneização dos papéis de gênero. Goldenberg (2002) defende, através de pesquisas sociais e documentos midiáticos, que isto gerou uma crise de identidade entre os homens. Ela é denominada como “crise da masculinidade”, “expressão que demonstra a preocupação em relação ao desenvolvimento masculino, pois ele necessitava escolher uma nova direção, mobilizando recursos de crescimento, de recuperação e de uma nova diferenciação”

(ERIKSON, 1976, apud BORIS, 2000). No entanto, há parcelas da sociedade denominadas como “conservadoras”, que são contrariadas por essa transformação sociocultural, e que defendem a hegemonia masculina e consideram retrocesso a ascensão das ideias pró-feministas e a disseminação do “homem mole” de Badinter (1986) – aqueles que procuram identificar o valor feminino e desprezar o culto à virilidade –, considerados como submissos e fracos. Analisar a representação de masculinidade veiculada por meio das postagens de páginas de orgulho heterossexual na rede social Facebook; Estabelecer uma relação entre a falta de masculinidade e a homofobia; Discutir as imagens de homem heterossexual presentes no discurso verbo-visual das páginas; Verificar as características corporais, materiais e psicológicas tidas como determinantes da masculinidade e/ou de sua ausência. Foi realizada uma pesquisa qualitativa, de atividades descritivas, analíticas e interpretativas. Para tanto, foram utilizados conceitos da Análise Dialógica do Discurso, fundamentada nos estudos do Círculo de Bakhtin. Ao se analisar as postagens das páginas de orgulho heterossexual, é possível perceber que, nesses enunciados, a masculinidade se constrói por meio da negação da feminilidade e é sustentada por enunciados que dialogam com a homofobia, machismo, virilidade e moralidade. Sendo a internet um espaço de cooperação, mas também de conflito, é importante que se entenda que os diálogos entre os enunciados que nela ocorrem e os discursos que lá se constroem refletem e refratam as relações sociais do mundo dito real. Ao se constatar que as páginas de orgulho heterossexual no Facebook constroem as representações de masculinidade como oposição à homossexualidade, ao feminismo, à feminilidade e se ancora em valores morais conservadores, pode-se afirmar que as relações sociais contemporâneas ainda ecoam os discursos que se encontram nessas postagens. Uma vez que o discurso tem o poder de interferir nas práticas sociais, acreditamos que associar a masculinidade à heterossexualidade única e exclusivamente contribui para a exclusão daqueles sujeitos que não se encaixam nas categorias de heterossexual, ou machista, ou viril, ou moral. Assim, entender as formas como a masculinidade é representada nesses ambientes possibilita vislumbrar formas de combater as injustiças sociais fundamentadas no machismo e na homofobia. Uma possível lacuna da pesquisa diz respeito às representações de masculinidade nos ambientes relacionados ao próprio movimento LGBT, onde essas representações deveriam ser menos heteronormativas. Contudo, há enunciados que ditam o comportamento heteronormativo também para LGBTs, assim como ocorre nas páginas de orgulho hétero.

Referências:

BADINTER, E. **Um é o outro**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira S. A., 1986.

BAGNO, M. **Norma linguística e preconceito social: questões de terminologia**. Veredas, Juiz de Fora, 2001. 71-83.

BAKHTIN, M.; VOLOCHÍNOV, V. N. **Marxismo e filosofia da linguagem: problemas fundamentais do método sociológico da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2006.

_____. **Marxismo e filosofia da linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2006.

BAKHTIN, M. **Estética da Criação Verbal**. 2ª. ed. São Paulo: Marfins Fontes, 2003.

_____. Os gêneros do discurso. In: **Estética da criação verbal**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

_____. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

_____. **Speech genres and other late essays**. Trad. Vern W. McGee. Austin: University of Texas Press, 1986.

- BARSKE, L.; CAPEL, B. **Blurring the edges in vertebrate sex determination**. Current Opinion in Genetics & Development, Durham, 18, n. 6, 1 Dezembro 2008. 499-505.
- BERNARDO, J. C. O. **Hipertexto, diversidade e gênero textual no facebook**. IV SIELP - Simpósio Internacional de Ensino de Língua Portuguesa. Uberlândia: EDUFU. 2014.
- BORIS, G. D. J. B. **Do Mal-Estar Masculino na Contemporaneidade**. In: Estudos de Gênero. Goiânia: Editora da UCG, 2000. p. 11-27.
- CAIXETA, S. P. **"Agora eu fiquei doce" o discurso da autoestima no sertanejo universitário**. Universidade Estadual Paulista. São Paulo, p. 71. 2016.
- COELHO, I. L. et al. **Para conhecer sociolinguística**. São Paulo: Contexto, 2015.
- COUTINHO, T. **"Que homem é esse?" O discurso da moda na construção do "novo homem"**. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, p. 91. 2013.
- DICIONÁRIO DE SÍMBOLOS. **Revólver**. Disponível em: <<https://www.dicionariodesimbolos.com.br/revolver/>>. Acesso em: 14 ago. 2017.
- ELLISON, N. B. et al. **The benefits of Facebook "friends:" Social capital and college students' use of online social network sites**. Journal of Computer-Mediated Communication, v. 12, n. 4. 2007.
- GOLDENBERG, M. **Masculinidades em Crise: um novo modelo de ser homem**. Simpósio Nacional Discurso, Identidade e Sociedade. Rio de Janeiro. 2001. p. 126-127.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e estatística. **Censo Demográfico 2010**. 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default.shtm>>. Acesso em: 14 ago. 2017.
- IGREJA APOSTÓLICA. **A importância e significado da família**. 2015. Disponível em: <http://www.apostolica.com.br/imagens/boletins/A_IMPORTANCIA_E_O_SIGNIFICADO_DA_FAMILIA.pdf>. Acesso em: 14 ago. 2017.
- LÉ, J. B. **Blog e Twitter: Composição, conteúdo e estilo em gêneros jornalísticos digitais**. VI SIGET - Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais. Natal. Agosto 2011. p. 1-15.
- MARCHEZAN, R.C. Diálogo. In: BRAIT, Beth. **Bakhtin: Outros conceitos-chave**. São Paulo: Contexto, 2006. p. 115-131.
- MARTELETO, R. M. **Análise de Redes Sociais: aplicação nos estudos de transferência da informação**. Ciência da Informação, Brasília, 30, janeiro/abril 2001. 71-81.
- MIOTELLO, V. Ideologia. In: BRAIT, Beth. **Bakhtin: Conceitos-chave**. São Paulo: Contexto, 2005. p. 167-177.
- PIRES, Vera Lúcia. **Dialogismo e alteridade ou a teoria da enunciação em Bakhtin**. Organon, Porto Alegre, v. 16, n. 32/33, p. 35-48, 2003.
- Orgulho de ser hétero**. Disponível em: <<https://www.facebook.com/OrgulhodeserHetero>> Acesso em 18 jul. 2017.
- RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: EDITORA MERIDIONAL LTDA., 2009.

RHEINGOLD, Howard. **La comunidad virtual**: una sociedad sin fronteras. Gedisa, 1996.

SANTOS, Heliana Márcia; RAZZA, Bruno Montanari; DOS SANTOS, Janaína. **História das alpargatas**: um modelo resistente ao tempo e ao modismo. VII Congresso Nacional de História, Universidade Estadual de Maringá, 2015.

SHIYA, A. Y.; DELMANTO, E. C. B.; FLAUSINO, V. C. **Gênero Digital no Estudo da Língua Portuguesa**. Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2010. 32.

SOUSA, W. K. M. V.; FERNANDES, E. M. D. F. **O humor**: enunciado, enunciação e produção de sentido. Revista Linguagem, São Carlos, n. 16, p. 2-3, 2011.

A FORMAÇÃO DA IDENTIDADE ARTÍSTICO-CULTURAL URBANA DA REDE ESTADUAL DE ENSINO DE PAULISTANA-PI

ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO [1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO [2]

[1, 2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Formação da identidade; Arte; Cultura.

Apoio: Pró-Reitoria de Extensão do IFPI.

Resumo: Embasamento Conforme estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012), o município de Paulistana pertence à Microrregião Geográfica Alto Médio Canindé, situada na Mesorregião Sudeste Piauiense, cujo clima caracteriza-se como semiárido, apresentando uma história secular de pobreza e hostilidade quanto às suas potencialidades. No entanto, a educação cultural e artística no semiárido paulistanense revela um legado de fecundas transformações. Nessa perspectiva, o registro da cultura, da arte e da identidade de um povo consolida o processo de cidadania, no qual se imortalizam o artista e o geoambiente circundante. Destarte, os lugares sintetizam a relação que os homens mantêm entre si e com a comunidade em que se inserem. Desse modo, favorecer a formação da identidade artístico-cultural das escolas de nível médio da comunidade urbana paulistanense representa uma grande possibilidade para a construção de potencialidades locais e regionais. Vale ponderar que, segundo Claval (2002), a cultura é universal. Desse modo, todo indivíduo tem cultura, própria de si, que é atribuída pela sociedade a que se pertence. Assim, para Corrêa (1995), cada grupo social deixa, no espaço geográfico, suas marcas, sua cultura, suas manifestações artísticas, suas identidades e suas inspirações concretas e simbólicas. **Objetivos** Esta pesquisa tem como objetivo geral contribuir para a formação da identidade artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI. Apresenta como objetivos específicos: verificar o processo de produção artístico-cultural nas escolas urbanas da rede estadual de ensino de Paulistana-PI; compilar os dados biográficos e artístico-culturais encontrados em duas escolas urbanas estaduais, articulando a relação entre arte, cultura e identidade; organizar um Espaço Cultural em cada escola, divulgando, por meio de banners, as biografias dos talentos artísticos nas modalidades: teatro, dança, música e pintura. **Metodologia** A metodologia se baseou em pesquisa de campo que teve um caráter descritivo-qualitativo (MARKONI; LAKATOS, 2006) e visou ao diagnóstico da vida e obra dos estudantes de nível médio da rede estadual de ensino de Paulistana-PI, que foram reconhecidos pela comunidade educativa como artistas locais. Ressalta-se, também, que o registro fotográfico caracterizou-se como um pertinente instrumento de pesquisa, pois retratou aspectos e manifestações da arte-cultura local. **Resultados esperados** Como resultados obtidos, verificou-se que esta pesquisa permitiu diversas expressões da formação identitária artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI (U. E. Paulistana e Lucinete Santana da Silva), valorizando as artes plásticas, o teatro, a coreografia e a música ao serem reveladas as potencialidades artístico-culturais que permaneciam, até então, em anonimato. **Conclusão** Portanto, esta pesquisa favoreceu o processo de construção da identidade artístico-cultural da comunidade urbana de Paulistana-PI, a partir da vida e obra dos potenciais artistas, estudantes da rede estadual de ensino. Daí, a sua grande relevância social e cultural, com vistas ao reconhecimento e valorização da arte e da cultura (local e regional), contribuindo, assim, à formação identitária dessa comunidade artística, que se encontrava "adormecida" em face do escasso investimento do poder público e do limitado fomento das escolas contempladas, tendo em vista a revelação de talentos artísticos. **Contribuição** Este estudo contribui para a valorização da arte e cultura local. **Lacuna de estudos** A formação artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI é um tema dinâmico, por isso, pesquisas como esta devem ser realizadas anualmente, com vistas a uma atualização constante, pois novos artistas despontam-se, devendo ser valorizados e reconhecidos em sua essência. Conforme estudos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE (2012), o município de Paulistana pertence à Microrregião Geográfica Alto Médio Canindé, situada na Mesorregião Sudeste Piauiense, cujo

clima caracteriza-se como semiárido, apresentando uma história secular de pobreza e hostilidade quanto às suas potencialidades. No entanto, a educação cultural e artística no semiárido paulistanense revela um legado de fecundas transformações. Nessa perspectiva, o registro da cultura, da arte e da identidade de um povo consolida o processo de cidadania, no qual se imortalizam o artista e o geoambiente circundante. Destarte, os lugares sintetizam a relação que os homens mantêm entre si e com a comunidade em que se inserem. Desse modo, favorecer a formação da identidade artístico-cultural das escolas de nível médio da comunidade urbana paulistanense representa uma grande possibilidade para a construção de potencialidades locais e regionais. Vale ponderar que, segundo Claval (2002), a cultura é universal. Desse modo, todo indivíduo tem cultura, própria de si, que é atribuída pela sociedade a que se pertence. Assim, para Corrêa (1995), cada grupo social deixa, no espaço geográfico, suas marcas, sua cultura, suas manifestações artísticas, suas identidades e suas inspirações concretas e simbólicas. Esta pesquisa tem como objetivo geral contribuir para a formação da identidade artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI. Apresenta como objetivos específicos: verificar o processo de produção artístico-cultural nas escolas urbanas da rede estadual de ensino de Paulistana-PI; compilar os dados biográficos e artístico-culturais encontrados em duas escolas urbanas estaduais, articulando a relação entre arte, cultura e identidade; organizar um Espaço Cultural em cada escola, divulgando, por meio de banners, as biografias dos talentos artísticos nas modalidades: teatro, dança, música e pintura. A metodologia se baseou em pesquisa de campo que teve um caráter descritivo-qualitativo (MARKONI; LAKATOS, 2006) e visou ao diagnóstico da vida e obra dos estudantes de nível médio da rede estadual de ensino de Paulistana-PI, que foram reconhecidos pela comunidade educativa como artistas locais. Ressalta-se, também, que o registro fotográfico caracterizou-se como um pertinente instrumento de pesquisa, pois retratou aspectos e manifestações da arte-cultura local. Como resultados obtidos, verificou-se que esta pesquisa permitiu diversas expressões da formação identitária artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI (U. E. Paulistana e Lucinete Santana da Silva), valorizando as artes plásticas, o teatro, a coreografia e a música ao serem reveladas as potencialidades artístico-culturais que permaneciam, até então, em anonimato. Portanto, esta pesquisa favoreceu o processo de construção da identidade artístico-cultural da comunidade urbana de Paulistana-PI, a partir da vida e obra dos potenciais artistas, estudantes da rede estadual de ensino. Daí, a sua grande relevância social e cultural, com vistas ao reconhecimento e valorização da arte e da cultura (local e regional), contribuindo, assim, à formação identitária dessa comunidade artística, que se encontrava "adormecida" em face do escasso investimento do poder público e do limitado fomento das escolas contempladas, tendo em vista a revelação de talentos artísticos. Este estudo contribui para a valorização da arte e cultura local. A formação artístico-cultural urbana da rede estadual de ensino de Paulistana-PI é um tema dinâmico, por isso, pesquisas como esta devem ser realizadas anualmente, com vistas a uma atualização constante, pois novos artistas despontam-se, devendo ser valorizados e reconhecidos em sua essência.

Referências:

CLAVAL, Paul. A Geografia Cultural. 3. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2002.

CORRÊA, Roberto Lobato. A dimensão cultural do espaço: alguns temas. Revista Espaço e Cultura, ano 1, Rio de Janeiro, outubro de 1995.

IBGE. @cidades.com.br. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

MARCONI, M. de A.; LAKATOS, E. M. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

CURTA METRAGEM (IR)REAL: O *SOUND DESIGN* NA NARRATIVA CINEMATOGRAFICA

HALYNE CZMOLA DE LIMA [1]

[1] Instituto Federal do Paraná (IFPR), Campus Curitiba, Curitiba – PR

Palavras-chave: Curta metragem; Sound Design; Vococentrismo; Música; Planos Abstratos..

Apoio: Instituto Federal do Paraná.

Resumo: Embasamento Foi tido como embasamento teórico, estudiosos que se dedicaram a trabalhar o elemento sonoro como função primordial para a percepção audiovisual, como por exemplo Chion, que discorre sobre a utilização e a cultura vococentrista e muitas vezes verborrágica em que se encontra o cinema na atualidade. Tragtenberg, ao falar sobre a utilização da música como elemento de cena e dramaturgico. Opolski, que disserta sobre o *Sound Design* na produção audiovisual. **Objetivos** Produzir um curta-metragem voltado para o Sound Design Romper com uma linha vococentrista no audiovisual. Trabalhar com a música como elemento dramaturgico e diegético. Conciliar a fotografia com o Sound Design em busca de um audiovisual que articulasse bem as duas vertentes. Utilizar planos abstratos para descrever o estado mental da personagem. Levar o som para além do lugar comum dentro da narrativa cinematográfica. **Metodologia** Foi desenvolvido um trabalho escrito de relatório, estudo de arte e realização de uma produção audiovisual. Esta atividade possibilitou aos alunos a vivência de todas as etapas desde a pré-produção, produção e pós-produção, desempenhando todas as funções referentes e essenciais à produção audiovisual. Os alunos, elaboraram desde o roteiro até todas as estratégias de divulgação, produção, publicidade, a construção de uma produtora e a finalização do audiovisual. Sendo auxiliados pelo orientador do projeto o professor Luís Bourscheidt e realizando toda documentação necessária. **Resultados esperados** Teve-se como resultado a produção de um curta-metragem audiovisual experimental voltado para o Sound Design, que enfatizasse a importância da parte sonora para a constituição e interpretação narrativa, tendo-se um projeto que contempla-se tanto a parte fotográfica quanto sonora. Cumprindo os objetivos propostos pelo trabalho e buscando sempre referenciar-se de forma profunda no estado de arte do qual se refere os estudos realizados para execução da proposta. Além da obra audiovisual, foi realizado um teaser, making of e depoimentos. Além, da produção de um presskit e a criação de uma produtora audiovisual. De modo que os autores do projeto puderam experimentar todas as etapas de produção cinematográfica, e ainda, as partes de criação de uma produtora fictícia, simulando assim a prática real. O projeto ainda obteve como resultados, alguns prêmios ofertados pela exibição MOFO, realizada no Instituto Federal do Paraná campus Curitiba, como Melhor Som e Melhor curta metragem. **Conclusão** É possível trabalhar de diversas maneiras o som no cinema, sem utiliza-lo da simples maneira como vem sido utilizado, apenas como algo que se submete a imagem. Com o projeto finalizado pode-se abster que o som pode sim, transcender esse lugar comum, e construir a narrativa tanto quanto a imagem é capaz, explorando todos os diversos fatores que possibilitam a inovação dentro do meio audiovisual, afinal, o filme falado não é tudo. **Contribuição** O trabalho se diferencia por ser voltado para o som no audiovisual, aliando-se a temáticas como vococentrismo, sound design, ampliação, música e diegese. Incentivando a pesquisa na área audiovisual, principalmente em trabalhos de conclusão de cursos que podem explorar diferentes vertentes e enriquecer o estudo de arte que se tem sobre o cinema. **Lacuna de estudos** Diferentes maneiras de se explorar o som dentro de uma narrativa audiovisual, seja fazendo uso do *Sound Design* ou não. Foi tido como embasamento teórico, estudiosos que se dedicaram a trabalhar o elemento sonoro como função primordial para a percepção audiovisual, como por exemplo Chion, que discorre sobre a utilização e a cultura vococentrista e muitas vezes verborrágica em que se encontra o cinema na atualidade. Tragtenberg, ao falar sobre a utilização da música como elemento de cena e dramaturgico. Opolski, que disserta sobre o *Sound Design* na produção audiovisual. Produzir um curta-metragem voltado para o Sound Design Romper com uma linha vococentrista no audiovisual. Trabalhar com a música como

elemento dramaturgic e diegético. Conciliar a fotografia com o Sound Design em busca de um audiovisual que articulasse bem as duas vertentes. Utilizar planos abstratos para descrever o estado mental da personagem. Levar o som para além do lugar comum dentro da narrativa cinematográfica. Foi desenvolvido um trabalho escrito de relatório, estudo de arte e realização de uma produção audiovisual. Esta atividade possibilitou aos alunos a vivência de todas as etapas desde a pré-produção, produção e pós-produção, desempenhando todas as funções referentes e essenciais à produção audiovisual. Os alunos, elaboraram desde o roteiro até todas as estratégias de divulgação, produção, publicidade, a construção de uma produtora e a finalização do audiovisual. Sendo auxiliados pelo orientador do projeto o professor Luís Bourscheidt e realizando toda documentação necessária. Teve-se como resultado a produção de um curta-metragem audiovisual experimental voltado para o Sound Design, que enfatizasse a importância da parte sonora para a constituição e interpretação narrativa, tendo-se um projeto que contempla-se tanto a parte fotográfica quanto sonora. Cumprindo os objetivos propostos pelo trabalho e buscando sempre referenciar-se de forma profunda no estado de arte do qual se refere os estudos realizados para execução da proposta. Além da obra audiovisual, foi realizado um teaser, making of e depoimentos. Além, da produção de um presskit e a criação de uma produtora audiovisual. De modo que os autores do projeto puderam experimentar todas as etapas de produção cinematográfica, e ainda, as partes de criação de uma produtora fictícia, simulando assim a prática real. O projeto ainda obteve como resultados, alguns prêmios ofertados pela exibição MOFO, realizada no Instituto Federal do Paraná campus Curitiba, como Melhor Som e Melhor curta metragem. É possível trabalhar de diversas maneiras o som no cinema, sem utiliza-lo da simples maneira como vem sido utilizado, apenas como algo que se submete a imagem. Com o projeto finalizado pode-se abster que o som pode sim, transcender esse lugar comum, e construir a narrativa tanto quanto a imagem é capaz, explorando todos os diversos fatores que possibilitam a inovação dentro do meio audiovisual, afinal, o filme falado não é tudo. O trabalho se diferencia por ser voltado para o som no audiovisual, aliando-se a temáticas como vococentrismo, sound design, ampliação, música e diegese. Incentivando a pesquisa na área audiovisual, principalmente em trabalhos de conclusão de cursos que podem explorar diferentes vertentes e enriquecer o estudo de arte que se tem sobre o cinema. Diferentes maneiras de se explorar o som dentro de uma narrativa audiovisual, seja fazendo uso do *Sound Design* ou não.

Referências:

ALVES, Bernardo Marquez. Trilha Sonora: o cinema e seus sons. Revista USP. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/novosolhares/article/view/55404>>.

AUMONT, Jacques; MARIE, Michel. Dicionário teórico e crítico de cinema. ISBN 85-308-0703-0, 2001

BARBOSA, Álvaro. O som em Ficção Cinematográfica. Análise de pressupostos na criação de componentes sonoros para obras cinematográficas\ videográficas de ficção. Escola as artes – Som e Imagem 2000\01. Universidade católica portuguesa. Disponível em <http://www.abarbosa.org/docs/som_para_ficcao.pdf>.

BRASIL, Giba Assis. Por que curta-metragem? Revista Cinemais, nº30. Editorial Cinemais, Rio de Janeiro, julho-agosto/2001 (p. 171-177). Disponível em: <<https://goo.gl/IODTH4>>.

BRESSON, Robert. Notas sobre o cinematógrafo. São Paulo, Editora Iluminuras, 2005.

CHION, Michel. A Audiovisão. Som e Imagem no Cinema. Edições textos e grafia. 2011

DALGALARRONDO, Paulo. Psicopatologia e Semiologia dos Transtornos Mentais. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2008.

MACHADO, Arlindo. Pioneiros do vídeo e do cinema experimental na América Latina. Significação Revista de Cultura Audiovisual, nº33, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/jBqUUr>>.

MERCADO, Gustavo. O Olhar do cineasta. Editora Elsevier - Campus, 2011.

NATIVIDADE, Claudia. Curta-metragem e a experimentação da linguagem. Revista SescTV, nº84. Março, 2014. Disponível em: <<https://goo.gl/9LozhT>>.

NOGUEIRA, Luís. Manuais de cinema II: Gêneros Cinematográficos. Covilhão: LabCom, 2010. Disponível em: <<https://goo.gl/7U68jl>>.

OPOLSKI, Débora. **Introdução ao Desenho de Som**. Uma sistematização aplicada na análise do longa-metragem Ensaio sobre a Cegueira | Editora Universidade UFPB | Páginas p. 200 | Ano 2013.

PAIM, Isaías. Esquizofrenia. São Paulo: EPU, 1990.

RIGA, William. Faça seu curta. 2ª edição. Popmidia. 2015

SPACA, Rafael. Curtametragem. ISBN 978-85-5934-036-5, 2017

TRAGTENBERG, Lívio Romano. Música de cena: Dramaturgia Sonora. Coleção Signos Música. 2008.

A ESCOLA DO CINEMA: DE PROFESSORES E DE ALUNOS EM *ENTRE LES MURS*

ADRIENNE KHAROL FERREIRA MOTA ^[1]; ISABELLA SANTOS MUNDIM ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Riacho Fundo, Brasília – DF

Palavras-chave: cinema; educação; “filme de professor”.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC / CNPq / Edital N° 012/RIFB, de 08 de abril de 2016 11.

Resumo: Embasamento Em 1967 estréia *To Sir, with Love* (Ao Mestre com Carinho), que muitos denominam o “filme de professor” por excelência. É este paradigma que Laurent Cantet retoma quando leva a sala de aula de uma escola pública francesa para o cinema. Sua contribuição é o filme de 2008 *Entre les Murs* (Entre os Muros da Escola), que problematiza uma tradição de representação fílmica de professor e aluno prevalente nas produções que o precederam, calcada num enredo que confere destaque aos momentos de superação e triunfo dos alunos face a vários obstáculos. **Objetivos** Esta trabalho investiga como se dá a representação do universo escolar (com seus espaços e agentes pertinentes) na produção cinematográfica contemporânea. Com base na análise de *Entre les Murs*, discute-se um “filme de professor” que rompe com o paradigma de narração do cinema hollywoodiano e apresenta uma alternativa de representação condizente com a experiência escolar efetiva. **Metodologia** O caráter bibliográfico da pesquisa solicita um procedimento crítico capaz de problematizar as dimensões da relação professor-aluno no contexto da linguagem cinematográfica. Para tanto, retomam-se os estudos que versam sobre a representação da educação na cultura contemporânea, com ênfase para aqueles textos que colocam em pauta os retratos cinematográficos do universo escolar, que dizem do professor e do aluno na narrativa fílmica. **Resultados esperados** Em *Entre les Murs*, um grupo de atores amadores composto de professores e alunos da Escola Françoise Dolto Junior interpretam variações de si mesmos e encenam situações típicas de uma sala de aula. Ao contrário do que ocorre no “filme de professor” de Hollywood, o professor não opera milagres. Ele não é capaz de alçar uma turma de desacreditados ao sucesso, a despeito de tudo. Suas vitórias, ocasionais, são fugazes. No encerramento do ano letivo, elas empalidecem frente às circunstâncias em que o ensino se deu e continuará a transcorrer. Quando a narrativa chega ao fim, o filme priva seu espectador de uma conclusão tradicionalmente satisfatória e diagnóstica, em vez de oferecer resposta. **Conclusão** *Entre les Murs* é um interlocutor especialmente lúcido da experiência de ensino-aprendizagem na contemporaneidade. Numa categoria de filmes em que a narrativa da metamorfose e do triunfo pessoais é dominante, a obra cinematográfica francesa trabalha para ultrapassar uma perspectiva idealizada do professor e do aluno, enfatizando o quanto ambos são falíveis e oferecendo uma compreensão menos normativa dos mesmos. **Contribuição** Reside aí – num recusar a representação do professor como um missionário capaz de civilizar os bárbaros adolescentes e num questionamento da própria missão civilizadora que anima o professor europeu – a particularidade do filme de Cantet, que se anuncia e se define pela produção de espaços ambivalentes, que articulam sujeitos, educação e culturas. **Lacuna de estudos** Outro aspecto importante que o filme dramatiza é fato de o professor protagonista ser francês/europeu e os alunos, em sua maioria, serem imigrantes advindos de ex-colônias da França. Daí o espectador/pesquisador poder reconhecer e analisar várias das alterações retratadas como variações do embate entre colonizador e ex-colonizados. Em 1967 estréia *To Sir, with Love* (Ao Mestre com Carinho), que muitos denominam o “filme de professor” por excelência. É este paradigma que Laurent Cantet retoma quando leva a sala de aula de uma escola pública francesa para o cinema. Sua contribuição é o filme de 2008 *Entre les Murs* (Entre os Muros da Escola), que problematiza uma tradição de representação fílmica de professor e aluno prevalente nas produções que o precederam, calcada num enredo que confere destaque aos momentos de superação e triunfo dos alunos face a vários obstáculos. Esta trabalho investiga como se dá a representação do universo escolar (com seus espaços e agentes pertinentes)

na produção cinematográfica contemporânea. Com base na análise de *Entre les Murs*, discute-se um “filme de professor” que rompe com o paradigma de narração do cinema hollywoodiano e apresenta uma alternativa de representação condizente com a experiência escolar efetiva. O caráter bibliográfico da pesquisa solicita um procedimento crítico capaz de problematizar as dimensões da relação professor-aluno no contexto da linguagem cinematográfica. Para tanto, retomam-se os estudos que versam sobre a representação da educação na cultura contemporânea, com ênfase para aqueles textos que colocam em pauta os retratos cinematográficos do universo escolar, que dizem do professor e do aluno na narrativa fílmica. Em *Entre les Murs*, um grupo de atores amadores composto de professores e alunos da Escola Françoise Dolto Junior interpretam variações de si mesmos e encenam situações típicas de uma sala de aula. Ao contrário do que ocorre no “filme de professor” de Hollywood, o professor não opera milagres. Ele não é capaz de alçar uma turma de desacreditados ao sucesso, a despeito de tudo. Suas vitórias, ocasionais, são fugazes. No encerramento do ano letivo, elas empalidecem frente às circunstâncias em que o ensino se deu e continuará a transcorrer. Quando a narrativa chega ao fim, o filme priva seu espectador de uma conclusão tradicionalmente satisfatória e diagnóstica, em vez de oferecer resposta. *Entre les Murs* é um interlocutor especialmente lúcido da experiência de ensino-aprendizagem na contemporaneidade. Numa categoria de filmes em que a narrativa da metamorfose e do triunfo pessoais é dominante, a obra cinematográfica francesa trabalha para ultrapassar uma perspectiva idealizada do professor e do aluno, enfatizando o quanto ambos são falíveis e oferecendo uma compreensão menos normativa dos mesmos. Reside aí – num recusar a representação do professor como um missionário capaz de civilizar os bárbaros adolescentes e num questionamento da própria missão civilizadora que anima o professor europeu – a particularidade do filme de Cantet, que se anuncia e se define pela produção de espaços ambivalentes, que articulam sujeitos, educação e culturas. Outro aspecto importante que o filme dramatiza é fato de o professor protagonista ser francês/europeu e os alunos, em sua maioria, serem imigrantes advindos de ex-colônias da França. Daí o espectador/pesquisador poder reconhecer e analisar várias das alterações retratadas como variações do embate entre colonizador e ex-colonizados.

Referências:

ENTRE les Murs. Direção: Laurent Cantet. [S.l.]: Imovision, 2008. 1 DVD (128 min).

FABRIS, Éli Henn. Cinema e educação: um caminho metodológico. **Educação & Realidade**, v. 33, n. 1, p. 117-134, jan./jun. 2008.

NÓVOA, António. Texts, images, and memories: writing new histories of education. In: FRANKLIN, Barry; PEREYRA, Miguel; POPKEWITZ, Tom (Ed.). **Cultural history and education**. New York: Routledge, 2001. p. 45-66.

SETTON, Maria da Graça Jacintho (Org.). **A cultura da mídia na escola: ensaios sobre cinema e educação**. São Paulo: Annablume, 2005.

CURTA-METRAGEM NA AULA DE ARTES: PAPÉIS QUE O VÍDEO PODE DESEMPENHAR NOS PROCESSOS ESCOLARES DE ENSINO-APRENDIZAGEM

CAMILA CRUZ DA SILVA ^[1]; BENIVAL VILACA FERREIRA JUNIOR ^[2]

[1, 2] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, vitória da conquista – BA

Palavras-chave: curta-metragem; ensino-aprendizagem; edição; produção.

Apoio: IFBAUESB.

Resumo: Embasamento O presente trabalho tem como objetivo relatar, no que se refere às aulas de artes, no Instituto Federal da Bahia – IFBA, Campus Vitória da Conquista, parte da experiência desenvolvida no projeto “Curta 5 – Estudantil de Curtas em 2016, cujos objetivos foram elaborar roteiros de curta-metragem e realizar sua posterior filmagem. Os encontros, com caráter interdisciplinar, foram divididos em duas fases: a pré-produção, em que são introduzidas noções de roteiro; e a Produção, em que são contextualizados do roteiro para o técnico, a decupagem e filmagem do curta-metragem. Diante da proposta de promover a integração de mídias às práticas pedagógicas, está sendo realizado pelo Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, por meio da COPEX – Coordenação de Pesquisa e Extensão, o projeto CURTA 5 – Festival Estudantil de Curtas, que possui como principal objetivo contribuir com a formação de estudantes do primeiro ano do ensino médio técnico integrado para a utilização de produção de curta-metragem na sala de aula, mediante a elaboração e filmagem de roteiros cinematográficos na disciplina de artes. **Objetivos** Desenvolver as diversas modalidades de artes, dentro de um projeto, incentivando o modelo de ensino aprendizagem entre os jovens **Metodologia** A fase de pré-produção, priorizou os aspectos técnicos e sociais da captura de imagens, por meio do estudo e da elaboração de *story board* e/ou *story line*; bem como, privilegiou a análise de curtas metragens e, por fim, a discussão e a elaboração do gênero textual roteiro. Para tanto foram realizadas oficinas de fotografia, Oficina de stopmotion, aulas de roteiro e Oficina de Storyline, tanto para o público interno como externo a instituição. **Resultados esperados** Como resultado, tivemos um festival de curta-metragem a nível nacional, aonde os discentes do país relataram seus pensamentos, sonhos, medo e atualidades, pela arte e desenvolver técnicas de ensino e aprendizagem para uma vida. **Conclusão** como conclusão temos um belo festival de curta-metragem. **Contribuição** promover e incentivar novos talentos na área de áudio visual. Tornando a produção de vídeo como ferramenta para prática de ensino de arte **Lacuna de estudos** realização de curtas e documentários, aumentando o público do projeto O presente trabalho tem como objetivo relatar, no que se refere às aulas de artes, no Instituto Federal da Bahia – IFBA, Campus Vitória da Conquista, parte da experiência desenvolvida no projeto “Curta 5 – Estudantil de Curtas em 2016, cujos objetivos foram elaborar roteiros de curta-metragem e realizar sua posterior filmagem. Os encontros, com caráter interdisciplinar, foram divididos em duas fases: a pré-produção, em que são introduzidas noções de roteiro; e a Produção, em que são contextualizados do roteiro para o técnico, a decupagem e filmagem do curta-metragem. Diante da proposta de promover a integração de mídias às práticas pedagógicas, está sendo realizado pelo Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Vitória da Conquista, por meio da COPEX – Coordenação de Pesquisa e Extensão, o projeto CURTA 5 – Festival Estudantil de Curtas, que possui como principal objetivo contribuir com a formação de estudantes do primeiro ano do ensino médio técnico integrado para a utilização de produção de curta-metragem na sala de aula, mediante a elaboração e filmagem de roteiros cinematográficos na disciplina de artes. Desenvolver as diversas modalidades de artes, dentro de um projeto, incentivando o modelo de ensino aprendizagem entre os jovens A fase de pré-produção, priorizou os aspectos técnicos e sociais da captura de imagens, por meio do estudo e da elaboração de *story board* e/ou *story line*; bem como, privilegiou a análise de curtas metragens e, por fim, a discussão e a elaboração do gênero textual roteiro. Para tanto foram realizadas oficinas de fotografia, Oficina de stopmotion, aulas de roteiro e Oficina de Storyline, tanto para o público interno como externo a

instituição. Como resultado, tivemos um festival de curta-metragem a nível nacional, aonde os discentes do país relataram seus pensamentos, sonhos, medo e atualidades, pela arte e desenvolver técnicas de ensino e aprendizagem para uma vida. como conclusão temos um belo festival de curta-metragem. promover e incentivar novos talentos na area de audio visual. Tornando a produção de video como ferramenta para pratica de ensino de arte realização de curtas e documentarios, aumentando o publico do projeto

Referências:

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais/ Arte. Brasília, MEC, 1997.

DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. 2. Ed., São Paulo: Martins Fontes, 1997.

KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008.

OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O trabalho do antropólogo. 2. ed., Brasília: Paralelo 15 / São Paulo: UNESP, 2006.

XAVIER, Ismail. O olhar e a cena – Melodrama, Hollywood, Cinema Novo, Nelson Rodrigues. São Paulo: Cosac & Naify, 2003.

ASPECTOS DE COLABORAÇÃO NOS PROCESSOS ABERTOS EM COMPOSIÇÃO COREOGRÁFICA E O MOVIMENTO *JUDSON DANCE THEATER*, 1962-1964

JANAINA GUIMARAES MORAES [1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: colaboração; processos abertos; composição coreográfica; Judson Dance Theater.

Apoio: Orientação de Nitza Tenenblat.

Resumo: Embasamento Este artigo analisa o movimento *Judson Dance Theater (JDT)*, que aconteceu em *New York* nos anos de 1962 a 1964, como um estudo de caso para investigar parâmetros que indicam aberturas nos processos de composição coreográfica. Assim, apresenta aspectos de colaboração vivenciadas durante o acontecimento em questão. No escrito é apresentado um breve panorama das instâncias de abertura já delimitadas como possíveis parâmetros de um processo aberto - sendo elas: criador(es), cena e espectadores. Em seguida, cruzam-se esses elementos com as práticas realizadas no JDT, baseadas nos livros da pesquisadora Sally Banes (1995). Assim, ao atentar-me para os exemplos trazidos a partir do movimento *Judson Dance Theater*, compartilho a percepção sobre a existência de uma variedade de modelos e maneiras passíveis de integrar elementos de abertura no fazer coreográfico. **Objetivos** Dar desdobramento à pesquisa iniciada na graduação em Licenciatura em Dança, a qual visava a investigação do termo “processo aberto” no contexto de processos de criação coreográfica, com vistas a verticalizar a pesquisa; Atentar ao surgimento de novos parâmetros indicados pelo exemplo do caso em questão; Alinhar tais parâmetros aos modelos de colaboração que dele podem ser percebidos. **Metodologia** Como metodologia, utilizou-se estudo de caso do Movimento *Judson Dance Theater*, por meio de análise contextual do mesmo. Vale enfatizar, no entanto, que tais análises se fazem a partir de um olhar distanciado da experiência em si, vivida pelo grupo envolvido no movimento. Este olhar, porém, vem mergulhado em vivências contemporâneas brasileiras, mais especificamente em Brasília/DF, que se nutrem do movimento norte-americano para futuras explorações composicionais para a cena. **Resultados esperados** As características de seus modos de organização e trabalho indicam a presença de elementos de grande porosidade, revelando o movimento *Judson Dance Theater* como um exemplo claro de um processo extremamente aberto. É importante ressaltar que seus integrantes possuíam particularidades bem específicas e que a instância que se demonstrava mais aberta na abordagem de trabalho de um nem sempre era a mesma que se abria no trabalho de outro. Isto, na verdade, pode indicar uma abertura ainda maior no sistema criado nessa relação de dois anos de convívio: a abertura de um sistema em que se permite respeitar as escolhas no que diz respeito a singularidade de cada criador envolvido e, ainda assim, compartilhar aspectos de colaboração pautadas em sentimentos de liberdade e experimentalismo. **Conclusão** Os exemplos trazidos a partir do movimento *Judson Dance Theater*, propoem uma variedade de modelos e maneiras passíveis de integrar elementos de abertura no fazer coreográfico. Ainda, cada modo de apropriação individual e coletiva das aberturas e fechamentos disponíveis no ato de composição (e de todas as interações relacionais e de produção que dele fazem parte), nos leva a perceber que os diversos aspectos de colaboração refletem diretamente as escolhas determinadas por cada sujeito e as especificidades de seus contextos. **Contribuição** Por meio dessa pesquisa, foram levantadas outras perguntas que fazem-se importantes para começar a entender caminhos que propulsionem processos de criação mais claros e autônomos em sua escolhas e relações, contribuindo para modos de produção mais coerentes com discursos contemporâneos. **Lacuna de estudos** Olhar para este importante movimento da vanguarda norte-americana dos anos 60 suscita-me um ponto paradoxal que ainda necessita maior atenção em futuras pesquisas: a dicotomia abertura x fechamento. Este leva-me a questionar se, ao falar de processo aberto, há também espaço para seus fechamentos? E se sim, o que diferencia um processo aberto de qualquer outro processo de criação? Perguntas como esta se fazem importante para

começar a entender caminhos que propulsionem processos de criação mais claros e autônomos em sua escolhas e relações. Ainda, sou levada a crer que a consciência destes níveis de abertura em um processo composicional artístico pode apontar caminhos que auxiliem nossa relação com o mundo contemporâneo a as aberturas que nele vivenciamos. Ou seja, como o exemplo deste estudo de caso nos aponta, ao abrir processos de criação em suas diversas instâncias, e assim propor diferentes abordagens de colaboração - com outros criadores, bem como com a plateia, por exemplo - estamos ampliando as aplicações reais de uma arte que se interfere na vida, e vice-versa. Desta relação arte-vida, Banes (2003, pp. 5-16) aborda os aspectos de desfamiliarização que tal abordagem possibilita, embutindo à vida uma consciência que recupera a sensação de estar vivo: a partir destas aberturas, passamos a ter à mãos a alternativa de tornar o estranho familiar (tanto dentro da obra em si, quanto no mundo em que ela atua); bem como o caminho inverso, em que se faz familiar o estranho, na obra e na vida. Por fim, olhar para este movimento me permite esboçar um universo de possibilidades vividas pelos artistas da época, que nutrem muitas escolhas de artistas atuais e, de alguma forma, servem como exemplo de que o que é aberto ainda pode e, eu diria, deve ser investigado a fim de potencializar a autonomia criativa nos processos de composição. Este artigo analisa o movimento *Judson Dance Theater (JDT)*, que aconteceu em *New York* nos anos de 1962 a 1964, como um estudo de caso para investigar parâmetros que indicam aberturas nos processos de composição coreográfica. Assim, apresenta aspectos de colaboração vivenciadas durante o acontecimento em questão. No escrito é apresentado um breve panorama das instâncias de abertura já delimitadas como possíveis parâmetros de um processo aberto - sendo elas: criador(es), cena e espectadores. Em seguida, cruzam-se esses elementos com as práticas realizadas no JDT, baseadas nos livros da pesquisadora Sally Banes (1995). Assim, ao atentar-me para os exemplos trazidos a partir do movimento *Judson Dance Theater*, compartilho a percepção sobre a existência de uma variedade de modelos e maneiras passíveis de integrar elementos de abertura no fazer coreográfico. Dar desdobramento à pesquisa iniciada na graduação em Licenciatura em Dança, a qual visava a investigação do termo “processo aberto” no contexto de processos de criação coreográfica, com vistas a verticalizar a pesquisa; Atentar ao surgimento de novos parâmetros indicados pelo exemplo do caso em questão; Alinhar tais parâmetros aos modelos de colaboração que dele podem ser percebidos. Como metodologia, utilizou-se estudo de caso do Movimento *Judson Dance Theater*, por meio de análise contextual do mesmo. Vale enfatizar, no entanto, que tais análises se fazem a partir de um olhar distanciado da experiência em si, vivida pelo grupo envolvido no movimento. Este olhar, porém, vem mergulhado em vivências contemporâneas brasileiras, mais especificamente em Brasília/DF, que se nutrem do movimento norte-americano para futuras explorações composicionais para a cena. As características de seus modos de organização e trabalho indicam a presença de elementos de grande porosidade, revelando o movimento *Judson Dance Theater* como um exemplo claro de um processo extremamente aberto. É importante ressaltar que seus integrantes possuíam particularidades bem específicas e que a instância que se demonstrava mais aberta na abordagem de trabalho de um nem sempre era a mesma que se abria no trabalho de outro. Isto, na verdade, pode indicar uma abertura ainda maior no sistema criado nessa relação de dois anos de convívio: a abertura de um sistema em que se permite respeitar as escolhas no que diz respeito a singularidade de cada criador envolvido e, ainda assim, compartilhar aspectos de colaboração pautadas em sentimentos de liberdade e experimentalismo. Os exemplos trazidos a partir do movimento *Judson Dance Theater*, propoem uma variedade de modelos e maneiras passíveis de integrar elementos de abertura no fazer coreográfico. Ainda, cada modo de apropriação individual e coletiva das aberturas e fechamentos disponíveis no ato de composição (e de todas as interações relacionais e de produção que dele fazem parte), nos leva a perceber que os diversos aspectos de colaboração refletem diretamente as escolhas determinadas por cada sujeito e as especificidades de seus contextos. Por meio dessa pesquisa, foram levantadas outras perguntas que fazem-se importantes para começar a entender caminhos que propulsionem processos de criação mais claros e autônomos em sua escolhas e relações, contribuindo para modos de produção mais coerentes com discursos contemporâneos. Olhar para este importante movimento da vanguarda norte-americana dos anos 60 suscita-me um ponto paradoxal que ainda necessita maior atenção em futuras pesquisas: a dicotomia abertura x fechamento. Este leva-me a questionar se, ao falar de processo aberto, há também espaço para seus fechamentos? E se sim, o que diferencia um processo aberto de

qualquer outro processo de criação? Perguntas como esta se fazem importante para começar a entender caminhos que propulsionem processos de criação mais claros e autônomos em suas escolhas e relações. Ainda, sou levada a crer que a consciência destes níveis de abertura em um processo composicional artístico pode apontar caminhos que auxiliem nossa relação com o mundo contemporâneo a as aberturas que nele vivenciamos. Ou seja, como o exemplo deste estudo de caso nos aponta, ao abrir processos de criação em suas diversas instâncias, e assim propor diferentes abordagens de colaboração - com outros criadores, bem como com a plateia, por exemplo - estamos ampliando as aplicações reais de uma arte que se interfere na vida, e vice-versa. Desta relação arte-vida, Banes (2003, pp. 5-16) aborda os aspectos de desfamiliarização que tal abordagem possibilita, embutindo à vida uma consciência que recupera a sensação de estar vivo: a partir destas aberturas, passamos a ter à mãos a alternativa de tornar o estranho familiar (tanto dentro da obra em si, quanto no mundo em que ela atua); bem como o caminho inverso, em que se faz familiar o estranho, na obra e na vida. Por fim, olhar para este movimento me permite esboçar um universo de possibilidades vividas pelos artistas da época, que nutrem muitas escolhas de artistas atuais e, de alguma forma, servem como exemplo de que o que é aberto ainda pode e, eu diria, deve ser investigado a fim de potencializar a autonomia criativa nos processos de composição.

Referências:

BANES, Sally. *Democracy's body: Judson Dance Theater, 1962 - 1964*. Duke University Press, 1995.

HEDDON, Deirdre & MILLING, Jane. *Devising performance: a critical history*. Palgrave McMillan, 2006.

ICLE, Gilberto. "Problemas teatrais na educação escolarizada: existem conteúdos em teatro?" *Urdimento (UDESC)*, v. 17, p. 71-77, 2011.

MUNIZ, Zilá. Rupturas e procedimentos da dança pós-moderna. *Revista "O Teatro Transcende"* do Departamento de Artes – CCE da FURB – ISSN 2236-6644 Blumenau, v. 16, n. 2, p. 63-80, 2011.

TENENBLAT, Nítza. "Direção e Direcionalidade na Criação em Coletivo:?" *ILINX - Revista do LUME*, V.7, p. 334, 2015. Disponível em <<http://www.cocen.unicamp.br/revistadigital/index.php/lume/article/view/334>>

THARP, Twyla with Jesse Kornbluth. *The Collaborative Habit: Life Lessons for Working Together*. New York: Simon & Schuster, 2009.

MOVIMENTO CORPORAL, ARTE E EXPRESSIVIDADE: UMA PROPOSTA DE DANÇA EDUCATIVA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

BELISTER ROCHA PAULINO ^[1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: Dança; Educação; Arte; Deficiência Intelectual; Laban.

Apoio: A CAPES apoia a pesquisa realizada para o mestrado profissional em artes, o Profartes, realizado na UnB.

Resumo: Embasamento Parti da reflexão do papel da arte como forma de resgatar o sentido da experiência estética que tem no professor um mediador/facilitador do processo. A pesquisa dialoga com questões que integram dança/educação/deficiência para análise dos processos norteadores de uma prática pautada na compreensão da corporeidade na escola. Dança e educação são analisadas a partir das proposições dos Parâmetros Curriculares Nacionais-(PCN's) de 1997 como primeiro documento a inserir essa prática no contexto educacional. Os PCN's destacam que "... a atividade da dança na escola pode desenvolver na criança a compreensão de sua capacidade de movimento, mediante um maior entendimento de como seu corpo funciona". (BRASIL, 1997. p. 49). A deficiência é percebida sob a perspectiva analítica da diferença para o exercício da alteridade e aceitação do outro numa relação para a própria existência no mundo, como sugere Lévinas (1997) e não como algo a ser ratificado nas relações e processos educativos apenas pela definição e compreensão histórica do termo. Destaca-se o conceito de dança educativa desenvolvido por Rudolf Laban, cuja abordagem analisa o movimento expressivo na escola e baseia a proposta de dança para alunos com deficiência intelectual desenvolvida nesse estudo. **Objetivos** Compreender o processo e o efeito da experimentação de movimentos corporais criativos para desenvolvimento da expressividade do aluno com deficiência intelectual. Perceber a arte/dança como uma linguagem estética. Analisar o papel docente na mediação de experimentações com o movimento. **Metodologia** O estudo orienta-se pela escuta sensível para compreensão dos aspectos analisados e pela pesquisa-ação como possibilidade metodológica que pode resultar no aprimoramento e na transformação da prática educativa. Os dados foram coletados em oficinas de dança realizadas com um grupo de alunos do Centro de Ensino Especial 01 de Santa Maria - Distrito Federal e analisados a partir dos diários de campo, fotos e filmagens e apresentação artística realizada. **Resultados esperados** Percebeu-se a construção de significados de dança que partem da percepção de si e do outro; rompimento da cópia de movimentos padronizados para criação; ampliação de vivências significativas com o corpo na escola; dança compreendida como linguagem da expressividade subjetiva na qual se valoriza a presença de cada corpo em suas diferenças e possibilidades. **Conclusão** Partindo da abordagem de Laban sobre o movimento foram estabelecidas quatro categorias temáticas (Corpo/Espaço/Grupo/Criação) que orientaram as oficinas de dança realizadas com os alunos cujo foco se concentrou na percepção do corpo, relacionamento com o espaço, agrupamentos e no processo de criação expressiva. Para Laban (1978), precisamos nos libertar da imobilidade pessoal refletindo sobre o movimento e realizando-o como forma de expressão. Ele acredita na educação pelo movimento que integra corpo, aspectos da subjetividade e da interação com o outro. A reflexão sobre deficiência na perspectiva de aceitação das diferenças e do outro permitiu práticas para a promoção da expressividade baseadas no movimento. As experimentações apontaram para ampliação de vivências significativas com o corpo através da arte/dança. **Contribuição** Compreensão dança/ensino ampliada à educação especial; ressignificação da arte no contexto da educação; reflexões da percepção das diferenças num processo de aprendizagem no qual o professor é o mediador do encontro com a arte. **Lacuna de estudos** A ludicidade e os jogos corporais são conceitos que podem ser aprofundados. Parti da reflexão do papel da arte como forma de resgatar o sentido da experiência estética que tem no professor um mediador/facilitador do processo. A pesquisa dialoga com questões que integram dança/educação/deficiência para análise

dos processos norteadores de uma prática pautada na compreensão da corporeidade na escola. Dança e educação são analisadas a partir das proposições dos Parâmetros Curriculares Nacionais-(PCN's) de 1997 como primeiro documento a inserir essa prática no contexto educacional. Os PCN's destacam que "... a atividade da dança na escola pode desenvolver na criança a compreensão de sua capacidade de movimento, mediante um maior entendimento de como seu corpo funciona". (BRASIL, 1997. p. 49). A deficiência é percebida sob a perspectiva analítica da diferença para o exercício da alteridade e aceitação do outro numa relação para a própria existência no mundo, como sugere Lévinas (1997) e não como algo a ser ratificado nas relações e processos educativos apenas pela definição e compreensão histórica do termo. Destaca-se o conceito de dança educativa desenvolvido por Rudolf Laban, cuja abordagem analisa o movimento expressivo na escola e baseia a proposta de dança para alunos com deficiência intelectual desenvolvida nesse estudo. Compreender o processo e o efeito da experimentação de movimentos corporais criativos para desenvolvimento da expressividade do aluno com deficiência intelectual. Perceber a arte/dança como uma linguagem estética. Analisar o papel docente na mediação de experimentações com o movimento. O estudo orienta-se pela escuta sensível para compreensão dos aspectos analisados e pela pesquisa-ação como possibilidade metodológica que pode resultar no aprimoramento e na transformação da prática educativa. Os dados foram coletados em oficinas de dança realizadas com um grupo de alunos do Centro de Ensino Especial 01 de Santa Maria - Distrito Federal e analisados a partir dos diários de campo, fotos e filmagens e apresentação artística realizada. Percebeu-se a construção de significados de dança que partem da percepção de si e do outro; rompimento da cópia de movimentos padronizados para criação; ampliação de vivências significativas com o corpo na escola; dança compreendida como linguagem da expressividade subjetiva na qual se valoriza a presença de cada corpo em suas diferenças e possibilidades. Partindo da abordagem de Laban sobre o movimento foram estabelecidas quatro categorias temáticas (Corpo/Espaço/Grupo/Criação) que orientaram as oficinas de dança realizadas com os alunos cujo foco se concentrou na percepção do corpo, relacionamento com o espaço, agrupamentos e no processo de criação expressiva. Para Laban (1978), precisamos nos libertar da imobilidade pessoal refletindo sobre o movimento e realizando-o como forma de expressão. Ele acredita na educação pelo movimento que integra corpo, aspectos da subjetividade e da interação com o outro. A reflexão sobre deficiência na perspectiva de aceitação das diferenças e do outro permitiu práticas para a promoção da expressividade baseadas no movimento. As experimentações apontaram para ampliação de vivências significativas com o corpo através da arte/dança. Compreensão dança/ensino ampliada à educação especial; ressignificação da arte no contexto da educação; reflexões da percepção das diferenças num processo de aprendizagem no qual o professor é o mediador do encontro com a arte. A ludicidade e os jogos corporais são conceitos que podem ser aprofundados.

Referências:

AMPUDIA, Ricardo. O que é Deficiência Intelectual? Nova Escola, 2011. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/271/o-que-e-deficiencia-intelectual>

Acesso: 30/11/2016

BARBIER, René. A Pesquisa-Ação. Trad. Lucie Dídio. Brasília: Liber Livro, 2002.

BARRETO, Débora. Dança... Ensino, Sentidos e Possibilidades na Escola. UNICAMP - São Paulo, 1998. Disponível em:

<http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/REPOSIP/274878>

BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's). Artes. Dança. Ensino Fundamental. Séries Iniciais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

CANCHERINI, Ângela. A Escuta Sensível como Possibilidade Metodológica. Universidade Católica de Santos, 2010.

COUTO, Yara Aparecida. A Arte, o Jogo, a Dança e as Brincadeiras: dos primórdios lúdicos aos processos de civilização e cultura. Revista Poiésis Pedagógica, Catalão - GO, v.11, n.1, p. 38-53, jan/jun. 2013

DEWEY, John. Arte como Experiência. Tradução. Vera Ribeiro. SÃO PAULO: MARTINS, 2010, 646 p.

DIAS, Sueli de Souza. OLIVEIRA, Maria Cláudia. Deficiência Intelectual na Perspectiva Histórico-Cultural - contribuições ao estudo do desenvolvimento adulto. Revista Brasileira de educação especial. v.19, n.2. Marília, SP, 2013.

Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=SCI_arttex&pid=S1413-65382013000200003

Acesso em: 30/11/2016

DUARTE JÚNIOR, João Francisco. Fundamentos Estéticos da Educação. Campinas, SP: Papirus, 1981.

FALKEMBACH, Maria Fonseca. Quem Disse que não Tem Espaço para a Dança na Escola? In: FERREIRA, Taís. FALKEMBACH, Maria Fonseca. Teatro e Dança nos Anos Iniciais. Porto Alegre: mediação, 2012.

FERNANDES, Ciane. Como Fazer Arte a partir do Corpo. Revista TCF. Edição 1, ano 3. São Paulo: 2006.

Disponível em: <http://kinokaos.net/tfc/geral20061/pdf/cfernandes.pdf>

Acesso: 03/11/2016.

FRANKEN, Josiane. Reflexões e Reflexos do Sistema Laban-Bartenieff na Prática Docente em Dança. Revista Cena em Movimento. 3ª Edição, 2013. Disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/cenamov/article/download/36205/26340>.

JOROSKY, Narda Helena. Dança educativa no ambiente escolar a luz da proposta de Rudolf Laban. Revista Hórus, v. 4 n. 1. 2010.

KASTRUP, Virgínia. Aprendizagem, Arte e Invenção. Revista Psicologia em Estudo, Maringá. V.6, n.1. p. 17-27, jan/jun. 2001.

LABAN, Rudolf. Danza Educativa Moderna. Traducción de Amanda Area Vidal. Paidós: México, 1989.

_____. Domínio do Movimento. Edição organizada por Lisa Ullmann. São Paulo: Summus, 1978.

LAMBERT, Marisa Martins. Expressividade cênica pelo fluxo percepção/ação: o sistema Laban/Bartenieff no desenvolvimento somático e na criação em dança. Tese de doutorado. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. Campinas, SP: |s.n.|, 2010.

LARROSA, Jorge. Linguagens e Educação depois de Babel. Autêntica Editora: 2007

MARQUES, Isabel. Dançando na Escola. São Paulo: Cortez, 2010.

_____. Coreologia: Um Estudo sobre sua adequação nos cursos de formação de professores em dança. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, 1991.

_____. Revisitando a dança educativa de Laban. Revista Sala Preta. USP. São Paulo, 2002.

Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/salapreta/article/view/57104>

Acesso: 26/10/2016

MILLER, Jussara. Qual é o Corpo que Dança? Dança e Educação Somática para Adultos e Crianças. São Paulo: Summus, 2012.

MODINGER, Carlos Roberto. Práticas Pedagógicas em Artes: espaço, tempo e corporeidade. Erechim: Edelbra, 2012.

NACHMANOVITCH, Stephen. Ser Criativo: O Poder da Improvisação na Vida e na Arte. São Paulo: Summus, 1993.

PREGNOLATTO, Daraina. Criandança - uma visita à metodologia de Rudolf Laban. Brasília: LGE, 2004.

RENGEL, Lenira. Os Temas do Movimento de Rudolf Laban: I, II, III, IV, V, VI, VII e VIII: modos e referências de aplicações. São Paulo: Annablume, 2008.

SALVADOR, Gabriela Di Donato. Histórias e propostas do corpo em movimento: um olhar para a dança na educação. Paraná: UNICENTRO Editora, 2011.

SCARPATO, Marta Thiago. Dança Educativa: um fato nas escolas de São Paulo. In: Cadernos Cedes XXI nº 53, 2001.

SILVA, Graziela Mazziotti Soares da. SCHWARTZ, Gisele Maria. A Expressividade na Dança: Visão do profissional. Motriz, V. 05, n.2. São Paulo, 1999 (p. 168-177)

SILVA, Silvana dos Santos. A Dança, Sentidos e Significados. Revista Digital Buenos Aires, Ano 14 Nº 139 - dezembro de 2009. Disponível em:

<http://www.efdeportes.com/efd139/adancasentidosesignificados.htm>

Acesso em 21/09/2016.

STRAZZACAPPA, Márcia. Dança na educação: discutindo questões básicas e polêmicas. In: Revista Pensar a Prática. Vol. 6, jun./jul. 2003. p. 73 - 85.

O LUGAR DO LÚDICO NA DANÇA PARA CRIANÇAS: RESSIGNIFICANDO O *BABY CLASS*

CLARA KETHURIN CASTRO FERREIRA ^[1]; ANA CAROLINA DE SOUZA SILVA DANTAS MENDES ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Ensino de dança; Balé; Dança para crianças; Ludicidade.

Apoio: Coordenação do Curso de Licenciatura em Dança.

Resumo: Embasamento Este trabalho aborda o ensino da dança para crianças, enfocando a utilização do lúdico como instrumento didático. Motivado pelas experiências pessoais da autora adquiridas ao longo do seu período de formação como professora de dança, este estudo tem por objetivo refletir sobre os processos de ensino da dança para crianças entre 3 e 6 anos de idade, particularmente nas aulas de iniciação ao balé clássico, chamadas de *baby class*. Nesse sentido, são analisados os conceitos de jogo e dança, situando-se o lúdico como um elemento comum a ambos. Discute-se ainda sobre o valor educativo da dança e investiga-se orientações pedagógicas disponíveis na rede de computadores para a prática docente nas referidas aulas para *baby class*. Traz como resultado uma outra perspectiva pedagógica para tal ensino, fornecendo elementos práticos para apoio ao planejamento de aulas. **Objetivos** Este artigo tem por objetivos refletir criticamente sobre o uso da ludicidade como recurso didático para o ensino da dança em geral e o ensino do balé, em particular, para crianças. A partir dessa reflexão, objetiva propor atividades de aulas para *baby class* em que tal conceito se aplique de forma mais consciente e efetiva. **Metodologia** Parte da análise da trajetória da autora no ensino da dança relacionando-a com a fundamentação teórica levantada para chegar à proposição das aulas. **Resultados esperados** O trabalho contribuiu para uma análise mais crítica sobre o uso da ludicidade como recurso didático nas aulas de dança para crianças (*baby class*). Verificou-se que os elementos: vocabulário, materiais utilizados em aula e estímulos imaginários apresentados aos alunos foram os recursos didáticos em que a ludicidade mais influenciava as escolhas docentes. Desta análise, foram propostas estratégias de aulas para as referidas turmas, nas quais estes elementos assumem importância central no planejamento. **Conclusão** Nessa pesquisa vimos como estruturar, planejar e definir objetivos para uma aula de dança infantil e questionamos o modo como é ensinado e conceituado o *baby class*, ressignificando seu papel na formação e desenvolvimento da criança. Tradicionalmente, esse tipo de aula de dança clássica é ministrado com objetivos técnico-profissionais sem considerar a ludicidade como elemento preponderante na formação cognitiva e emocional da criança. Assim, ao mergulharmos no estudo dessa dimensão formativa (a ludicidade), verificamos que a mesma assume papel maior no processo de aprendizagem da dança e conseqüentemente, no processo de formação integral da criança. Dessa reflexão, propõe-se um outro olhar para os usos da ludicidade como recurso didático e para os próprios objetivos do ensino da dança para crianças. **Contribuição** Reflexão sobre a utilização do lúdico nas aulas de dança infantil servindo de apoio para práticas de ensino da dança clássica para crianças futuros trabalhos de estudantes do curso de Licenciatura em Dança. **Lacuna de estudos** Aprofundamento da pesquisa sobre as relações entre dança e jogo no processo de desenvolvimento da corporeidade infantil; as repercussões de escolha do vocábulo durante as aulas de dança para crianças. Este trabalho aborda o ensino da dança para crianças, enfocando a utilização do lúdico como instrumento didático. Motivado pelas experiências pessoais da autora adquiridas ao longo do seu período de formação como professora de dança, este estudo tem por objetivo refletir sobre os processos de ensino da dança para crianças entre 3 e 6 anos de idade, particularmente nas aulas de iniciação ao balé clássico, chamadas de *baby class*. Nesse sentido, são analisados os conceitos de jogo e dança, situando-se o lúdico como um elemento comum a ambos. Discute-se ainda sobre o valor educativo da dança e investiga-se orientações pedagógicas disponíveis na rede de computadores para a prática docente nas referidas aulas para *baby class*. Traz como resultado uma outra perspectiva pedagógica para tal ensino, fornecendo elementos práticos para apoio ao

planejamento de aulas. Este artigo tem por objetivos refletir criticamente sobre o uso da ludicidade como recurso didático para o ensino da dança em geral e o ensino do balé, em particular, para crianças. A partir dessa reflexão, objetiva propor atividades de aulas para *baby class* em que tal conceito se aplique de forma mais consciente e efetiva. Parte da análise da trajetória da autora no ensino da dança relacionando-a com a fundamentação teórica levantada para chegar à proposição das aulas. O trabalho contribuiu para uma análise mais crítica sobre o uso da ludicidade como recurso didático nas aulas de dança para crianças (*baby class*). Verificou-se que os elementos: vocabulário, materiais utilizados em aula e estímulos imaginários apresentados aos alunos foram os recursos didáticos em que a ludicidade mais influenciava as escolhas docentes. Desta análise, foram propostas estratégias de aulas para as referidas turmas, nas quais estes elementos assumem importância central no planejamento.. Nessa pesquisa vimos como estruturar, planejar e definir objetivos para uma aula de dança infantil e questionamos o modo como é ensinado e conceituado o *baby class*, ressignificando seu papel na formação e desenvolvimento da criança. Tradicionalmente, esse tipo de aula de dança clássica é ministrado com objetivos técnico-profissionais sem considerar a ludicidade como elemento preponderante na formação cognitiva e emocional da criança. Assim, ao mergulharmos no estudo dessa dimensão formativa (a ludicidade), verificamos que a mesma assume papel maior no processo de aprendizagem da dança e conseqüentemente, no processo de formação integral da criança. Dessa reflexão, propõe-se um outro olhar para os usos da ludicidade como recurso didático e para os próprios objetivos do ensino da dança para crianças. Reflexão sobre a utilização do lúdico nas aulas de dança infantil servindo de apoio para práticas de ensino da dança clássica para crianças futuros trabalhos de estudantes do curso de Licenciatura em Dança. Aprofundamento da pesquisa sobre as relações entre dança e jogo no processo de desenvolvimento da corporeidade infantil; as repercussões de escolha do vocábulo durante as aulas de dança para crianças.

Referências:

AGOSTINI, Bárbara Raquel. **Ballet clássico: preparação física, aspectos cinesiológicos, metodologia e desenvolvimento motor.** Várzea Paulista: Fontoura, 2010. p. 154-157.

ALMEIDA, Fernanda de Souza. **Que dança é essa? Uma proposta para a educação infantil.** São Paulo: Summus, 2016.

CALAIS-GERMAIN, Blandine. **Anatomia para o movimento, volume 2: bases de exercícios.** Barueri: Manole, 2010.

CALLOIS, Roger. **Os jogos e os homens: a máscara e a vertigem.** Lisboa: Cotovia, 1990.

DUARTE JR, João Francisco. **Fundamentos estéticos da educação.** 2. ed. Campinas: Papiros. 1988. p. 95-118.

FUX, María. **Dançaterapia.** São Paulo: Summus, 1982. p. 51-52.

FUX, María. **Dança, experiência de vida.** 4. ed. São Paulo: Summus, 1983.

HAAS, Jacqui Greene. **Anatomia da dança.** Barueri: Manole, 2011.

HUIZINGA. Johan. **Homo Ludens.** São Paulo: Perspectiva, 1971.

MARQUES, Isabel A. **Interações: criança, dança e escola.** São Paulo: Blucher, 2012.

MARRONI, Fabiana. Della Giustina. **Dançar jogando para jogar dançando.** 2009. 170 f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Instituto de Artes. Universidade de Brasília, Brasília. 2009.

MENDES, Ana Carolina de S. S. D. **Autonomia e conexões em dança: um diálogo com a tecnologia e o jogo.** 2013. 273 f. Tese (Doutorado em Artes Visuais) – Instituto de Artes. Universidade de Brasília. Brasília. 2013.

PINHO, Márcia Duarte. **Quando a dança é jogo e o intérprete é jogador: do corpo ao jogo, do jogo à cena.** 2009. 237 f. Tese (Doutorado em Artes Cênicas) – Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2009. p. 20-58.

STRAZZACAPPA, Marcia. **Corpo em-cena.** 1994. 165 f. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Estadual de Campinas. São Paulo, 1994.

VAGANOVA, Agripina Lakovlevna. **Fundamentos da dança clássica.** Curitiba: Appris; 2013.

VIGOTSKI, Lev Semionovich. **A formação social da mente.** 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

MUSICALIZANDO

MIRELLE AMARAL DE SAO BERNARDO ^[1]; LAURA LORRAYNE OLIVEIRA REIS ^[2]; ANA BEATRIZ AMORIM MELO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Ceres, Ceres – GO

Palavras-chave: música; ensino; interação.

Resumo: Embasamento Com a internet e os novos meios de comunicação ficou mais fácil escutar música, porém a qualidade das músicas mais acessadas, principalmente, pelo público jovem é questionável. Não são todas as pessoas que se interessam por músicas com conteúdo enriquecedor tanto no que se refere à musicalidade, quanto à letra. Letras que desvalorizam a mulher, com refrão repetitivo e pouco conteúdo são cada vez mais frequentes e viralizam rápido nas redes sociais, o que dificulta a visão crítica das pessoas a respeito do que escutam, fazendo com que reproduzam certos preconceitos ali contidos. Com isso, sentimo-nos instigados a apresentarmos, na escola, a possibilidade de que os alunos tenham acesso a músicas de diferentes ritmos e que elas passem a fazer parte do cotidiano dos educandos. O aprendizado sobre diferentes culturas e sociedades em momentos históricos distintos também pode se dar por meio da música e, dessa forma, fica mais fácil quebrar os preconceitos sobre o outro quando se conhece e se aceita a cultura de outros povos, regiões e classes sociais. Tendo isso em mente, este projeto pretendeu realizar diversas atividades em grupo para momentos de apreciação e discussão de músicas de ritmos musicais diferentes daqueles que os alunos estão acostumados a ouvir e promover a interação dos membros com a intenção de conhecer outras culturas, melhorar o senso crítico e quebrar tabus sobre diferentes temas. Um dos principais objetivos foi fazer com que se conheça mais a cultura de outras regiões, por meio de bandas que tocam ritmos diferentes do que estamos acostumados a ouvir nessa região, apresentar cantores desconhecidos dos alunos, assim como apresentar aos participantes, músicas de diferentes momentos históricos. Além disso, devido ao contexto de ensino do Instituto Federal Goiano- Campus Ceres, os encontros proporcionaram momentos de relaxamento aos alunos, uma vez que os cursos técnicos integrados ao Ensino Médio são integrados. **Objetivos** Proporcionar à comunidade interna do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres oportunidade de conhecer e discutir a diversidade cultural/musical, mudando a percepção sobre o mundo, permitindo a reflexão acerca de si próprios e dos que os cercam. Proporcionar a interação entre alunos de diferentes cursos por meio da música. **Metodologia** Duração: agosto de 2016 a julho de 2017. encontros semanais para ouvir, interpretar e discutir músicas de diferentes eixos regionais e de diversos ritmos. Realização de atividades de discussão e reflexão das letras das músicas apresentadas. Cada semana um participante cuidou de escolher uma canção que trouxesse uma mensagem relevante a ser discutida pelo grupo. **Resultados esperados** Os alunos que seguiram o projeto até o final consideraram que os encontros foram profícuos para discussões sobre temas polêmicos, esses dados serão apresentados durante a comunicação. **Conclusão** O estudo mostra que através da música e de um ambiente de interação pautado em discussões sobre letras com temas sociais é possível desenvolver momentos de criticidade e análise de questões sociais e culturais. **Contribuição** Este projeto pode servir de referência e motivação para a realização de ações parecidas em outros campi da rede federal de ensino. **Lacuna de estudos** Outras atividades utilizando música na escola. Com a internet e os novos meios de comunicação ficou mais fácil escutar música, porém a qualidade das músicas mais acessadas, principalmente, pelo público jovem é questionável. Não são todas as pessoas que se interessam por músicas com conteúdo enriquecedor tanto no que se refere à musicalidade, quanto à letra. Letras que desvalorizam a mulher, com refrão repetitivo e pouco conteúdo são cada vez mais frequentes e viralizam rápido nas redes sociais, o que dificulta a visão crítica das pessoas a respeito do que escutam, fazendo com que reproduzam certos preconceitos ali contidos. Com isso, sentimo-nos instigados a apresentarmos, na escola, a possibilidade de que os alunos tenham acesso a músicas de diferentes ritmos e que elas passem a fazer parte do cotidiano dos educandos. O aprendizado sobre diferentes culturas e sociedades em momentos históricos distintos também pode se dar por meio da música e, dessa forma, fica mais fácil quebrar os

preconceitos sobre o outro quando se conhece e se aceita a cultura de outros povos, regiões e classes sociais. Tendo isso em mente, este projeto pretendeu realizar diversas atividades em grupo para momentos de apreciação e discussão de músicas de ritmos musicais diferentes daqueles que os alunos estão acostumados a ouvir e promover a interação dos membros com a intenção de conhecer outras culturas, melhorar o senso crítico e quebrar tabus sobre diferentes temas. Um dos principais objetivos foi fazer com que se conheça mais a cultura de outras regiões, por meio de bandas que tocam ritmos diferentes do que estamos acostumados a ouvir nessa região, apresentar cantores desconhecidos dos alunos, assim como apresentar aos participantes, músicas de diferentes momentos históricos. Além disso, devido ao contexto de ensino do Instituto Federal Goiano-Campus Ceres, os encontros proporcionaram momentos de relaxamento aos alunos, uma vez que os cursos técnicos integrados ao Ensino Médio são integrais. Proporcionar à comunidade interna do Instituto Federal Goiano – Campus Ceres oportunidade de conhecer e discutir a diversidade cultural/musical, mudando a percepção sobre o mundo, permitindo a reflexão acerca de si próprios e dos que os cercam. Proporcionar a interação entre alunos de diferentes cursos por meio da música. Duração: agosto de 2016 a julho de 2017. encontros semanais para ouvir, interpretar e discutir músicas de diferentes eixos regionais e de diversos ritmos. Realização de atividades de discussão e reflexão das letras das músicas apresentadas. Cada semana um participante cuidou de escolher uma canção que trouxesse uma mensagem relevante a ser discutida pelo grupo. Os alunos que seguiram o projeto até o final consideraram que os encontros foram profícuos para discussões sobre temas polêmicos, esses dados serão apresentados durante a comunicação. O estudo mostra que através da música e de um ambiente de interação pautado em discussões sobre letras com temas sociais é possível desenvolver momentos de criticidade e análise de questões sociais e culturais. Este projeto pode servir de referência e motivação para a realização de ações parecidas em outros campi da rede federal de ensino. Outras atividades utilizando música na escola.

Referências:

GAINZA, V. H. **Estudos de psicopedagogia musical**. [Tradução De Beatris A. Cannabrava]. 2.ed. São Paulo: Summus, 1988.vol.31.

NOGUEIRA, M. A. - **A música e o desenvolvimento da criança**. **Revista da UFG**, Vol. 5, No. 2, dez 2003 on line (www.proec.ufg.br) acessado em 14/07/2016 as 16;30hs

PENNA, M. **A dupla dimensão da política educacional e a música na escola: I – analisando a legislação e termos normativos**. **Revista da Abem**, Março de 2004, Disponível em : <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/358> Acessado em: 03 de junho de 2016.

HUMMES, J. **Por que é importante o ensino de música? Considerações sobre as funções da música na sociedade e na escola**. **Revista da Abem**, Setembro de 2004, Disponível em : <http://www.abemeducacaomusical.com.br/revistas/revistaabem/index.php/revistaabem/article/view/343> Acessado: 03 de junho de 2016.

A GESTALT COMO TÉCNICA DE LEITURA DE IMAGEM PARA A EAD

VINICIUS DA SILVA COUTINHO ^[1]; CIBELLE SILVA ARAUJO RESENDE ^[2]; NADIA NATANIELE GOMES SANTANA ^[3]; KARINE MARIA SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Gestalt; Alfabetização Visual; EaD; Leitura de Imagens.

Resumo: Embasamento O corpo discente da Educação a Distância é disciplinado, assumindo um compromisso de estudar programando horários, mesmo tendo uma jornada de trabalho exaustiva. Porém, esses sujeitos não possuem tempo suficiente para ler textos extensos, dificultando, pela escassez de horários livres, a melhor compreensão dos conhecimentos por eles explicitados. Então, faz-se necessário criar métodos para facilitar a percepção, ou seja, a assimilação do conteúdo ministrado. Nessas circunstâncias, pode-se destacar a multiplicidade de imagens pelos diversos meios de comunicação de massa, tais como: portais, emissoras de televisão, jornais, revistas, celulares, entre outros. De acordo com Rossi (2003), “a cultura vivida pelo aluno de hoje se caracteriza pela saturação de imagens, e a maioria das informações que ele recebe chega através delas”. Os Meios de Comunicação são extremamente trabalhados com imagens e transmitem suas opiniões através de mensagens codificadas de símbolos que norteiam o funcionamento das culturas. Os signos e símbolos são o guia do significado e ocupam uma função primordial na sociedade. O significado é utilizado a partir de seu uso. A alfabetização, em geral, significa a capacidade de ler e escrever, mas também pode referir-se à competência de “ler” outros tipos de sinais como, por exemplo, imagens ou gestos (DONDIS, 2007). Dessa forma, a propagação de imagens na nossa cultura faz a alfabetização visual uma aptidão basilar. Todavia, o desenvolvimento de um alfabetismo visual é quase ignorado no decorrer da formação do sujeito, uma vez que a escola ainda enfatiza o modo textual em detrimento do visual, limitando a capacidade criadora, crítica e analítica do estudante. **Objetivos** Com isso, objetivou-se investigar o enlaçamento e a análise da Alfabetização Visual; promover uma aproximação entre os universos da Alfabetização Visual, utilizando os métodos dos princípios da Gestalt com a Educação a Distância. **Metodologia** A pesquisa trata-se de uma revisão narrativa, que, de acordo com Cordeiro (2007), apresenta uma temática amplificada e não segue uma elaboração rígida. A revisão narrativa se diferencia por ser menos rigorosa e não utiliza processos sistemáticos para a busca e análise da literatura. **Resultados esperados** A alfabetização visual é basilar para o usuário da Educação a Distância, pois é um sujeito que prefere essa modalidade por não dispor de tempo para ler textos longos, dificultando a sua compreensão. Exposto isso, cada sujeito, ou melhor, cada um de nós, necessita desenvolver essa aptidão de leitura para o exercício e aprendizado da observação, adquirindo a capacidade de construir e desenvolver técnicas de conhecimentos por meio de informações presentes em imagens. Olhando, aprendendo, interpretando em um contínuo exercício do olhar. **Conclusão** Diante disso, o sujeito precisa desenvolver essa habilidade de leitura para o exercício da observação, adquirindo a capacidade de construir e desenvolver técnicas de conhecimentos através de informações presentes em imagens. Enfatizamos que para ser um sujeito alfabetizado visualmente, precisam, além de saber a linguagem imagética, também saber compreender a linguagem verbal e numeral em sua volta. **Contribuição** Promover uma aproximação entre os universos da Alfabetização Visual e a Gestalt, para uma melhor leitura fotográfica dentro da sala de aula. **Lacuna de estudos** Aplicação dessa metodologia aos cursos da modalidade EAD vinculados ao IFPI - Campus Paulistana, tendo em vista uma análise mais concreta quanto ao uso dessa ferramenta ao processo de ensino e aprendizagem. O corpo discente da Educação a Distância é disciplinado, assumindo um compromisso de estudar programando horários, mesmo tendo uma jornada de trabalho exaustiva. Porém, esses sujeitos não possuem tempo suficiente para ler textos extensos, dificultando, pela escassez de horários livres, a melhor compreensão dos conhecimentos por eles explicitados. Então, faz-se necessário criar métodos para facilitar a percepção, ou seja, a assimilação do conteúdo ministrado. Nessas circunstâncias, pode-se destacar a multiplicidade de imagens pelos diversos meios de comunicação de massa, tais como: portais, emissoras de televisão, jornais, revistas,

celulares, entre outros. De acordo com Rossi (2003), “a cultura vivida pelo aluno de hoje se caracteriza pela saturação de imagens, e a maioria das informações que ele recebe chega através delas”. Os Meios de Comunicação são extremamente trabalhados com imagens e transmitem suas opiniões através de mensagens codificadas de símbolos que norteiam o funcionamento das culturas. Os signos e símbolos são o guia do significado e ocupam uma função primordial na sociedade. O significado é utilizado a partir de seu uso. A alfabetização, em geral, significa a capacidade de ler e escrever, mas também pode referir-se à competência de "ler" outros tipos de sinais como, por exemplo, imagens ou gestos (DONDIS, 2007). Dessa forma, a propagação de imagens na nossa cultura faz a alfabetização visual uma aptidão basilar. Todavia, o desenvolvimento de um alfabetismo visual é quase ignorado no decorrer da formação do sujeito, uma vez que a escola ainda enfatiza o modo textual em detrimento do visual, limitando a capacidade criadora, crítica e analítica do estudante. Com isso, objetivou-se investigar o enlaçamento e a análise da Alfabetização Visual; promover uma aproximação entre os universos da Alfabetização Visual, utilizando os métodos dos princípios da Gestalt com a Educação a Distância. A pesquisa trata-se de uma revisão narrativa, que, de acordo com Cordeiro (2007), apresenta uma temática amplificada e não segue uma elaboração rígida. A revisão narrativa se diferencia por ser menos rigorosa e não utiliza processos sistemáticos para a busca e análise da literatura. A alfabetização visual é basilar para o usuário da Educação a Distância, pois é um sujeito que prefere essa modalidade por não dispor de tempo para ler textos longos, dificultando a sua compreensão. Exposto isso, cada sujeito, ou melhor, cada um de nós, necessita desenvolver essa aptidão de leitura para o exercício e aprendizado da observação, adquirindo a capacidade de construir e desenvolver técnicas de conhecimentos por meio de informações presentes em imagens. Olhando, aprendendo, interpretando em um contínuo exercício do olhar. Diante disso, o sujeito precisa desenvolver essa habilidade de leitura para o exercício da observação, adquirindo a capacidade de construir e desenvolver técnicas de conhecimentos através de informações presentes em imagens. Enfatizamos que para ser um sujeito alfabetizado visualmente, precisam, além de saber a linguagem imagética, também saber compreender a linguagem verbal e numeral em sua volta. Promover uma aproximação entre os universos da Alfabetização Visual e a Gestalt, para uma melhor leitura fotográfica dentro da sala de aula. Aplicação dessa metodologia aos cursos da modalidade EAD vinculados ao IFPI - Campus Paulistana, tendo em vista uma análise mais concreta quanto ao uso dessa ferramenta ao processo de ensino e aprendizagem.

Referências:

ARNHEIM, Rudolf. (2002). Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora. São Paulo: Thomson Learning.

BELLONI, Maria Luzia.. Educação à distância. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

Debes, John. 1969. The Loom of Visual Literacy. Audiovisual Instruction, v.14, n.8, pp.25-27.

DONDIS, Donis A. Sintaxe da Linguagem Visual. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

FORMIGA, Marcos. A terminologia da EAD. In: LITTO, Frederic M.; FORMIGA, Marcos (Org.). Educação a distância: o estado da arte. 2. ed. São Paulo: Pearson Education, 2009. p. 39-46.

GOMES FILHO, Joao (2000): Gestalt do objeto: Sistema de leitura visual da forma. Sao Paulo: Escrituras (2.ed.).HERNÁNDEZ, Fernando. Cultura visual, mudança educativa e projeto de trabalho. Porto Alegre: Artmed, 2000.

GOODMAN, Nelson. (1976). Languages of Art: An Approach to a Theory of Symbols. Indianapolis: Hackett.

PRETI, Oresti. Material didático impresso na educação a distância: experiências e lições apre(e)ndidas. In: MILL, D; PIMENTEL, N. Educação a Distância: desafios contemporâneos. São Carlos: EdUFSCar, 2010. ROSSI, Maria Helena Wagner. Imagens que falam: leitura da arte na escola. Porto Alegre: Mediação, 2003. SANTAELLA, Lúcia. Leitura de imagens. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2012.

ROSSI, Maria. Helena. Wagner. Imagens que falam: leitura da arte na escola. Porto Alegre: Editora Mediação, 2003.

SANTAELLA, Lúcia. Leitura de imagens. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2012.

TORRES, Maricel Karina López et al. Perspectivas de docentes do ensino superior sobre EaD no contexto brasileiro. ETD – Educ. temát. Digit., Campinas, SP, v. 16, n. 1, p. 192-209, jan./abr. 2014. ISSN 1676-2592. Disponível em: <<http://www.fae.unicamp.br/revista/index.php/etd/article/view/5779>>. Acesso em: 30 abr. 2016

A REPRESENTAÇÃO DO TRABALHO EM *ENTRE RINHAS DE CACHORROS E PORCOS ABATIDOS*, DE ANA PAULA MAIA

GUSTAVO ABILIO GALENO ARNT ^[1]; KARINA DA SILVA LEANDRO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Ana Paula Maia; Trabalho; Literatura contemporânea.

Apoio: CNPq.

Resumo: Embasamento Para a realização desta pesquisa foram adotadas as contribuições de Adorno (1995 e 2008), Antunes (2010), Candido (1989 e 1995), Cardoso (2010), Marx (1982), Mello e Novais (2009), Mészáros (2011), Palmiero (2007), Reis (2015), Santana (2010) e Žižek (2012) como fundamentação teórica. **Objetivos** Este estudo apresenta uma investigação acerca da representação do trabalho na literatura contemporânea, especificamente, no romance *Entre rinhas de cachorros e porcos abatidos*, de Ana Paula Maia (2009). Tal investigação objetiva analisar a construção estético-literária do romance, e discutir os processos de socialização no Brasil segundo o metabolismo de mediação capitalista na sociedade moderna, a partir do contexto ficcional de suas narrativas. **Metodologia** A pesquisa bibliográfica de método qualitativo se desenvolveu por meio de análises e discussões da obra, com base em uma revisão literária que abrange teorias no campo da literatura e da sociologia do trabalho. **Resultados esperados** O recorte social brasileiro apresentado no romance aponta criticamente para as desigualdades sociais atreladas às relações de trabalho no modo de produção capitalista. Assim, a autora salienta nas relações interpessoais das personagens o desprezo por valores humanos, visto como reflexo da divisão social do trabalho no que tange ao estabelecimento de hierarquias e à submissão de indivíduos à profissões socialmente desprestigiadas e insalubres. Considerando que “a partir do momento em que ao trabalho foram vinculados direitos sociais, trabalho e cidadania começaram a se tornar elementos indissociáveis” (PALMIERO, 2007, p. 229), esta pesquisa analisou as ações do Estado, no que dizem respeito a criação de políticas públicas para a concessão de direitos sociais e suas concepções de cidadania. Segundo Cardoso (2010), o Estado brasileiro passou a promover políticas de proteção e bem-estar à população no período varguista, contraditoriamente operando a permanência da desigualdade social por meio de uma cidadania regulada na qual, para usufruir dos direitos sociais, os cidadãos obrigatoriamente tinham de se adequar a um perfil preestabelecido de acordo com as exigências da sociedade de mercado, impulsionados por uma expectativa utópica de ascensão social (CARDOSO, 2010, p.776). Seguindo os interesses econômicos capitalistas, as medidas do Estado para a inclusão social e crescimento econômico garantem a manutenção das leis de mercado e a impossibilidade de organização de classes no Brasil. **Conclusão** As análises e reflexões apontam que a obra de Maia (2009) sugere que as formas de exclusão social pela lógica da cidadania regulada acarretam e justificam outras formas de violência e que, quanto maiores são a exclusão e a precarização do trabalho, maior é a incapacidade de reivindicação de direitos. **Contribuição** Situando a obra como um registro histórico que apresenta em si os contrastes do conflituoso processo de modernização do Brasil, fez-se relevante analisar a contradição existente entre as relações de trabalho e as noções de cidadania em face das consequências e dos efeitos da lógica de implementação do sistema capitalista na sociedade moderna. **Lacuna de estudos** Há pouquíssimos estudos sobre a obra de Ana Paula Maia, portanto ainda há um campo muito vasto a ser explorado na análise estética de sua obra. Para a realização desta pesquisa foram adotadas as contribuições de Adorno (1995 e 2008), Antunes (2010), Candido (1989 e 1995), Cardoso (2010), Marx (1982), Mello e Novais (2009), Mészáros (2011), Palmiero (2007), Reis (2015), Santana (2010) e Žižek (2012) como fundamentação teórica. Este estudo apresenta uma investigação acerca da representação do trabalho na literatura contemporânea, especificamente, no romance *Entre rinhas de cachorros e porcos abatidos*, de Ana Paula Maia (2009). Tal investigação objetiva analisar a construção estético-literária do romance, e discutir os processos de socialização no Brasil segundo o metabolismo de mediação capitalista na sociedade moderna, a partir do contexto ficcional de suas narrativas. A

pesquisa bibliográfica de método qualitativo se desenvolveu por meio de análises e discussões da obra, com base em uma revisão literária que abrange teorias no campo da literatura e da sociologia do trabalho. O recorte social brasileiro apresentado no romance aponta criticamente para as desigualdades sociais atreladas às relações de trabalho no modo de produção capitalista. Assim, a autora salienta nas relações interpessoais das personagens o desprezo por valores humanos, visto como reflexo da divisão social do trabalho no que tange ao estabelecimento de hierarquias e à submissão de indivíduos a profissões socialmente desprestigiadas e insalubres. Considerando que “a partir do momento em que ao trabalho foram vinculados direitos sociais, trabalho e cidadania começaram a se tornar elementos indissociáveis” (PALMIERO, 2007, p. 229), esta pesquisa analisou as ações do Estado, no que dizem respeito a criação de políticas públicas para a concessão de direitos sociais e suas concepções de cidadania. Segundo Cardoso (2010), o Estado brasileiro passou a promover políticas de proteção e bem-estar à população no período varguista, contraditoriamente operando a permanência da desigualdade social por meio de uma cidadania regulada na qual, para usufruir dos direitos sociais, os cidadãos obrigatoriamente tinham de se adequar a um perfil preestabelecido de acordo com as exigências da sociedade de mercado, impulsionados por uma expectativa utópica de ascensão social (CARDOSO, 2010, p.776). Seguindo os interesses econômicos capitalistas, as medidas do Estado para a inclusão social e crescimento econômico garantem a manutenção das leis de mercado e a impossibilidade de organização de classes no Brasil. As análises e reflexões apontam que a obra de Maia (2009) sugere que as formas de exclusão social pela lógica da cidadania regulada acarretam e justificam outras formas de violência e que, quanto maiores são a exclusão e a precarização do trabalho, maior é a incapacidade de reivindicação de direitos. Situando a obra como um registro histórico que apresenta em si os contrastes do conflituoso processo de modernização do Brasil, fez-se relevante analisar a contradição existente entre as relações de trabalho e as noções de cidadania em face das consequências e dos efeitos da lógica de implementação do sistema capitalista na sociedade moderna. Há pouquíssimos estudos sobre a obra de Ana Paula Maia, portanto ainda há um campo muito vasto a ser explorado na análise estética de sua obra.

Referências:

ADORNO, Theodor. “Tempo livre”. In: *Palavras e Sinais: modelos críticos*. Rio de Janeiro: ed. Vozes, 1995.

ADORNO, Theodor. *Teoria Estética*. Lisboa: Edições 70, 2008.

_____. ALMEIDA, Fábio Portela Lopes de. “As origens evolutivas da cooperação humana e suas implicações para a teoria do direito”. *Rev. Direito GV* vol.9 n. 1 São Paulo Jan./June, 2013.

ANTUNES, Ricardo. *A crise, o desemprego e alguns desafios atuais*. Serviço Social & Sociedade. N.104, 2010, p. 632-636.

ANTUNES, Ricardo. *Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho*. 3ª ed. São Paulo: Boitempo, 2000.

ANTUNES e SILVA. *O avesso do trabalho*. São Paulo: ed. Expressão Popular, 2004.

_____. CANDIDO, Antonio. “A nova narrativa”; in: *Educação pela noite e outros ensaios*. São Paulo: Ática, 1989.

_____. CANDIDO, Antonio. “De cortiço a cortiço”. In: *O discurso e a cidade*. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

_____. CARDOSO, Adalberto. “Uma utopia brasileira: Vargas e a Construção do Estado de Bem-Estar Numa Sociedade Estruturalmente Desigual”. *DADOS – Revista de Ciências Sociais*, Rio de Janeiro, vol. 53, n o 4, 2010, pp. 775 a 819.

_____. DIAS, Ângela Maria. “Escrever, escavar: formas da violência na literatura brasileira contemporânea”. *Revista TB*, Rio de Janeiro. 150: 7/20, jul.-set., 2002.

_____. HORKHEIMER, Max. “Indústria cultural: o esclarecimento como mistificação das massas” in: *Dialética do esclarecimento: fragmentos filosóficos*. Rio de Janeiro: Zahar, 1985.

_____. LUKÁCS, George. “Narrar ou descrever?”. *Marxismo e teoria da literatura*. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1968.

MELLO, J.M. de; NOVAIS, F. *Capitalismo tardio e sociabilidade moderna*. São Paulo: Unesp; Facamp, 2009.

MANDEL, Ernest. *O capitalismo tardio*. São Paulo: Abril cultural, 1982.

_____. MARX, Karl. “Trabalho assalariado e capital”. In: *Obras escolhidas de Marx e Engels*. Lisboa: ed. Avante, 1982.

MÉSZÁROS, István. *Para Além do Capital: rumo a uma teoria da transição*. 1ª ed. revista. São Paulo: Boitempo, 2011.

_____. “O caráter pendular do herói brasileiro. *Literatura e Sociedade*, v. 13, São Paulo, p. 132-151, 2010.

_____. “Os homens livres pobres e o processo da violência”. *Revista Olho d’água*, v. 3, São Paulo, p. 170-176, 2011b.

_____. PALMIERO, Martine. “Socialização, Trabalho e Cidadania”. *Politéia: Hist. Soc. Vitória da Conquista*, V. 5 n.:1, p225-233.2005.

REIS, Carlos. “Espaços da Língua Portuguesa ou os Perigos da Imaginautica”. In: *Pelos Mares da Língua Portuguesa 2*. 1ª ed. Porto: ed. UA Universidade de Aveiro, 2015.

SANTANA, Marco Aurélio. RAMALHO, José. *Sociologia do trabalho no mundo contemporâneo*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010.

_____. SANTOS, Boaventura de Souza. “Diteitos humanos: o desafio da interculturalidade”. *Revista Diteitos Humanos*; Coimbra, julho de 2009.

Žižek, Slavoj. *O ano em que sonhamos perigosamente*. Tradução: Rogério Bettoni. São Paulo: Boitempo, 2012.

DOM CASMURRO: A VOLUBILIDADE E O PROCESSO DA ESCRITA DO NARRADOR-PERSONAGEM

LILIANE DA CONCEICAO SOUZA [1]; DANIELE DOS SANTOS ROSA [2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Dom Casmurro; Volubilidade; Processo de Escrita.

Resumo: Embasamento É importante verificar como esse processo de escrita arbitrária se constitui pela dicotomia presente na sociedade oitocentista. Sendo assim, a metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica do Dom Casmurro. Essa análise tem como suporte teórico as obras de Antonio Candido e Roberto Schwarz, a partir da problemática da formação da literatura brasileira. **Objetivos** O presente artigo tem como objetivo analisar a volubilidade e o processo de escrita, desenvolvido pelo narrador protagonista, uma vez, que ele próprio narra suas memórias no livro Dom Casmurro, de Machado de Assis. Dom Casmurro (1899) é amplamente conhecido pelo debate que se forjou sobre a possibilidade ou não de traição de Capitu. Contudo, esquece-se que todo universo desta obra machadiana é construído por seu narrador-protagonista: Bentinho. **Metodologia** Nesse sentido, se fará um estudo crítico, a partir da relação entre forma literária e processo social. Buscar-se-á compreender como se dá, pela voz do narrador, as contradições explícitas no processo de rememoração e desenvolvimento da narrativa, bem como nos questionamentos desse narrador-protagonista sobre o fazer literário, que se amplia para o que na crítica literária se nomeia como autoquestionamento literário, relacionando o tema da obra à vida social brasileira. **Resultados esperados** Quando o narrador-protagonista procura um possível título para a sua obra, ele relembra como adquiriu o apelido de Dom Casmurro. Começa narrando que estava no trem e o poeta quis ler um pequeno poema, porém Bentinho acaba dormindo, o poeta então chateado lhe atribui esse apelido, que logo se torna o título da sua obra, nesse trecho já tem o primeiro indício do cinismo deste narrador: quer escrever um livro mais dorme ouvindo poemas. Por outro lado, o significado da palavra “Dom” é um título honorífico de cargos eclesiásticos, ou seja, outro indício de um dos desenrolares do romance: ser padre ou não. **Conclusão** Portanto, a partir da relação entre forma literária e processo social, verifica-se como, pela voz do narrador, as contradições são explicitadas no processo de rememoração e desenvolvimento da narrativa, assim como nos questionamentos desse narrador-protagonista sobre o fazer literário, que conduz o leitor para o tema da obra que é, acima de tudo, a vida social brasileira. **Contribuição** Busca-se ampliar os debates acerca da obra, na sua relação entre a forma social e a forma literária. **Lacuna de estudos** Relação formal e temática entre os romances machadianos. É importante verificar como esse processo de escrita arbitrária se constitui pela dicotomia presente na sociedade oitocentista. Sendo assim, a metodologia adotada é a pesquisa bibliográfica do Dom Casmurro. Essa análise tem como suporte teórico as obras de Antonio Candido e Roberto Schwarz, a partir da problemática da formação da literatura brasileira. O presente artigo tem como objetivo analisar a volubilidade e o processo de escrita, desenvolvido pelo narrador protagonista, uma vez, que ele próprio narra suas memórias no livro Dom Casmurro, de Machado de Assis. Dom Casmurro (1899) é amplamente conhecido pelo debate que se forjou sobre a possibilidade ou não de traição de Capitu. Contudo, esquece-se que todo universo desta obra machadiana é construído por seu narrador-protagonista: Bentinho. Nesse sentido, se fará um estudo crítico, a partir da relação entre forma literária e processo social. Buscar-se-á compreender como se dá, pela voz do narrador, as contradições explícitas no processo de rememoração e desenvolvimento da narrativa, bem como nos questionamentos desse narrador-protagonista sobre o fazer literário, que se amplia para o que na crítica literária se nomeia como autoquestionamento literário, relacionando o tema da obra à vida social brasileira. Quando o narrador-protagonista procura um possível título para a sua obra, ele relembra como adquiriu o apelido de Dom Casmurro. Começa narrando que estava no trem e o poeta quis ler um pequeno poema, porém Bentinho acaba dormindo, o poeta então chateado lhe atribui esse apelido, que logo se torna o título da sua obra, nesse trecho já tem o primeiro indício do cinismo deste narrador: quer escrever um livro mais dorme ouvindo poemas. Por outro lado, o significado da palavra “Dom” é

um título honorífico de cargos eclesiásticos, ou seja, outro indício de um dos desenrolares do romance: ser padre ou não. Portanto, a partir da relação entre forma literária e processo social, verifica-se como, pela voz do narrador, as contradições são explicitadas no processo de rememoração e desenvolvimento da narrativa, assim como nos questionamentos desse narrador-protagonista sobre o fazer literário, que conduz o leitor para o tema da obra que é, acima de tudo, a vida social brasileira. Busca-se ampliar os debates acerca da obra, na sua relação entre a forma social e a forma literária. Relação formal e temática entre os romances machadianos

Referências:

BOSI, Alfredo et al. Machado de Assis. São Paulo, Ática, 1982.

_____ Machado de Assis — O Enigma do Olhar. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____ Brás Cubas em três versões. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

CALDWELL, Helen. O Otelo brasileiro de Machado de Assis: um estudo de Dom Casmurro. São Paulo:

Ateliê Editorial, 2002.

CANDIDO, Antonio. Vários escritos. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2007.

FAORO, Raymundo. Machado de Assis: a pirâmide e o trapézio. São Paulo: Globo, 2001.

GLEDSON, John. Machado de Assis: ficção e história. 2ª. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 2003.

JAMESON, Fredric – Marxismo e forma. Teorias dialéticas da literatura no século XX. Trad. Iumna Simon, Ismail Xavier e Fernando Oliboni. São Paulo, HUCITEC, 1985

_____ Machado de Assis: impostura e realismo – uma reinterpretação de Dom Camurro. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.

_____ Por um novo Machado de Assis. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

GOMES, Eugênio. Machado de Assis. Rio de Janeiro: São José, 1958.

GUIMARÃES, Hélio de Seixas. Os leitores de Machado de Assis – o romance machadiano e o público de literatura no século 19. São Paulo: Nankin/Edusp, 2004.

LUKÁCS, Georg. – “Narrar ou descrever”. In: Ensaios sobre literatura. 2ª ed. Rio, Civilização Brasileira, 1968, pp.47-99.

MEYER, Augusto. Machado de Assis (1935-1958). 4ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 2008.

_____ “De Machadinho a Brás Cubas”. In:

PEREIRA, Lúcia Miguel, Machado de Assis (Estudo Crítico e Biográfico), 4ª ed. São Paulo, Gráfica

Editora Brasileira Ltda., 1949.

_____ Prosa de ficção (1870-1920). 2ª ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1957.

SANTIAGO, Silviano. Uma literatura nos trópicos. São Paulo, Perspectiva, 1978.

SCHWARZ, Roberto. Ao vencedor as batatas ____ forma literária e processo social nos inícios do romance brasileiro, 5ª ed.. São Paulo, Editora 34, 2000.

_____ Um Mestre na Periferia do Capitalismo/Machado de Assis. 4ª ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

_____ Duas Meninas. São Paulo, Companhia das Letras, 1997.

Teresa – revista de literatura brasileira 6/7. São Paulo: USP/Editora 34/Imprensa Oficial, 2006.

MEMÓRIA E HISTÓRIA EM *LEITE DERRAMADO*, DE CHICO BUARQUE

RUBIA RIBEIRO LEO [1]; DANIELE DOS SANTOS ROSA [2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Leite Derramado; Literatura de Memória; Crítica Literária.

Resumo: Embasamento Como embasamento teórico, estudaremos os estudos da formação da literatura brasileira, a partir das categorias teóricas desenvolvidas por Antonio Candido (1997, 2000, 2002), Sérgio Buarque de Holanda (1995), Boris Fausto (1995), Gilberto Freyre (1977) e Roberto Schwarz (1987, 2009). **Objetivos** Esta pesquisa tem como objetivo apresentar um estudo crítico, a partir da relação entre forma literária e conteúdo social, sobre a obra *Leite Derramado*, de 2009, do escritor Chico Buarque. Pretende-se entender como a Literatura de memória é apresentada na obra através do narrador Eulálio – que se encontra numa cama de hospital e narra a história de sua família, desde seus ancestrais portugueses até o período do Rio de Janeiro do século XX, percorrendo momentos de ascensão e queda das gerações, em conexão com a economia e com as questões sociais da história brasileira. **Metodologia** A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa embasa-se na crítica literária. **Resultados esperados** Narrado em primeira pessoa, constrói-se na obra um movimento que ao mesmo tempo concentra-se no protagonista, de quem fluem as lembranças, mas, se amplia ao conectar a história particular de uma família com o destino da humanidade, representado nos demais personagens. Esta pesquisa fundamenta-se na importância em se perceber como em uma narrativa contemporânea se configuram momentos decisivos da história brasileira e ocidental, como o processo colonizador, a escravidão, Revolução Francesa, conflitos mundiais (Primeira e Segunda Guerra Mundial), Fascismo e Nazismo, década de 1930 no Brasil, comércio mundial de entorpecentes, entre outros, transfigurados na saga de personagens como Balbino e seus descendentes, Dusbosc e Matilde. A trajetória de Matilde, como esposa do protagonista, traz ainda reflexos de uma cultura internalizada do patriarcalismo e do racismo, tão presente em nossa sociedade, que merece a atenção da crítica, em especial a necessária retomada dos “Intérpretes do Brasil”, como Sérgio Buarque de Holanda, com *Raízes do Brasil* (1995) e Gilberto Freyre, com *Casa-Grande e Senzala* (1977). **Conclusão** Assim, se buscará entender: como o fluxo temporal é um agente fundamental na narrativa; compreender o porquê da repetição e da sensação de confusão causada pelos relatos de Eulálio; como se estabelece a íntima relação entre a história do Brasil, as memórias do ancião e a relação entre os personagens, conforme as relações citadas anteriormente. **Contribuição** A relevância deste trabalho está na necessidade de ampliar os estudos da crítica literária dialética em obras contemporâneas, além de não haver muitas pesquisas sobre o autor estudado. **Lacuna de estudos** *Leite Derramado*: a história através das memórias (TCC) Como embasamento teórico, estudaremos os estudos da formação da literatura brasileira, a partir das categorias teóricas desenvolvidas por Antonio Candido (1997, 2000, 2002), Sérgio Buarque de Holanda (1995), Boris Fausto (1995), Gilberto Freyre (1977) e Roberto Schwarz (1987, 2009). Esta pesquisa tem como objetivo apresentar um estudo crítico, a partir da relação entre forma literária e conteúdo social, sobre a obra *Leite Derramado*, de 2009, do escritor Chico Buarque. Pretende-se entender como a Literatura de memória é apresentada na obra através do narrador Eulálio – que se encontra numa cama de hospital e narra a história de sua família, desde seus ancestrais portugueses até o período do Rio de Janeiro do século XX, percorrendo momentos de ascensão e queda das gerações, em conexão com a economia e com as questões sociais da história brasileira. A metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa embasa-se na crítica literária. Narrado em primeira pessoa, constrói-se na obra um movimento que ao mesmo tempo concentra-se no protagonista, de quem fluem as lembranças, mas, se amplia ao conectar a história particular de uma família com o destino da humanidade, representado nos demais personagens. Esta pesquisa fundamenta-se na importância em se perceber como em uma narrativa contemporânea se configuram momentos decisivos da história brasileira e ocidental, como o processo colonizador, a escravidão, Revolução Francesa, conflitos mundiais (Primeira e Segunda Guerra Mundial), Fascismo e Nazismo, década de 1930 no Brasil,

comércio mundial de entorpecentes, entre outros, transfigurados na saga de personagens como Balbino e seus descendentes, Dusbosc e Matilde. A trajetória de Matilde, como esposa do protagonista, traz ainda reflexos de uma cultura internalizada do patriarcalismo e do racismo, tão presente em nossa sociedade, que merece a atenção da crítica, em especial a necessária retomada dos “Intérpretes do Brasil”, como Sérgio Buarque de Holanda, com *Raízes do Brasil* (1995) e Gilberto Freyre, com *Casa-Grande e Senzala* (1977). Assim, se buscará entender: como o fluxo temporal é um agente fundamental na narrativa; compreender o porquê da repetição e da sensação de confusão causada pelos relatos de Eulálio; como se estabelece a íntima relação entre a história do Brasil, as memórias do ancião e a relação entre os personagens, conforme as relações citadas anteriormente. A relevância deste trabalho está na necessidade de ampliar os estudos da crítica literária dialética em obras contemporâneas, além de não haver muitas pesquisas sobre o autor estudado. *Leite Derramado: a história através das memórias* (TCC)

Referências:

CANDIDO, Antonio. Literatura de dois gumes. In: **A educação pela noite**. Editora Ática: São Paulo, 1989.

FREYRE, Gilberto. **Casa-Grande e Senzala**. Editora Global: São Paulo, 1977.

FAUSTO, Boris. **História do Brasil**. Editora da Universidade de São Paulo: São Paulo, 1995.

HOLANDA, Sérgio Buarque de. **Raízes do Brasil**. Companhia das Letras: São Paulo, 1995.

SCHWARZ, Roberto. Brincalhão, mas não ingênuo. Folha de São Paulo: São Paulo, 2009.
Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2803200908.htm> Acesso em: 01 de Junho de 2017.

OS ITINERÁRIOS ENTRECruzADOS: O HOMEM E ELEFANTE E SUAS REAÇÕES DE DEGRADAÇÃO EM "A VIAGEM DO ELEFANTE", DE JOSÉ SARAMAGO

THAYANNE OLIVEIRA ROSA LUCENA ^[1]; DANIELE DOS SANTOS ROSA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: História ; Ficção ; Narrador; Espaço.

Resumo: Embasamento O presente trabalho busca refletir sobre a relação que há entre o espaço da narrativa no romance *A viagem do Elefante*, de José Saramago, e o contexto social voltado para a desagregação e degradação do homem. Nesse sentido abordaremos três pontos centrais: literatura e história; espaço geográfico e personagem; e, por último, a transposição do espaço. Nessas condições, o autor amplia os sentidos trazendo à tona um acontecimento grandioso para a época, mas que foi esquecido e quase apagado na história da Europa, mostrando a intimidade de uma sociedade que surgia em meio a tensões e contradições. **Objetivos** A partir de todas as questões que permeiam o romance, na pesquisa abordaremos alguns pontos centrais: Mudanças culturais e identitárias, narrador, fato histórico versus ficção, espaço que influencia e modifica as personagens e a representação da Inquisição no romance. **Metodologia** A metodologia utilizada foi a leitura atenta e crítica de autores e artigos que dialogam com a obra analisada. **Resultados esperados** A partir de todas essas problemáticas que envolvem a narrativa, veremos como a literatura atrela-se à história contada por um narrador onisciente, que se encontra distante dos fatos narrados, determinando seu olhar e seu ponto de vista na narrativa, assim como a influência do espaço geográfico na vida dos personagens. Esses movimentos espaciais se realizam intencionalmente trazendo impactos determinantes nas ações, sentimentos e pensamentos dos personagens, demonstrando, assim, a desagregação do homem. Isso pode ser compreendido quando o espaço compromete drasticamente a mudança dos nomes de origem, deslocando os protagonistas de suas identidades. Por fim, tem-se a transposição do espaço nos momentos na narrativa. Cremos que essa transposição na obra atuará decisivamente na vida dos personagens. Nessas condições, o autor amplia os sentidos trazendo à tona um acontecimento grandioso para a época, mas que foi esquecido e quase apagado na história da Europa, mostrando a intimidade de uma sociedade que surgia em meio a tensões e contradições. **Conclusão** Nesse sentido, como partes insignificantes de uma “grande história”, a narrativa traz personagens que, modificados pelo espaço percorrido, podem, em pequenos momentos, nos lembrar da nossa humanidade, também tão insignificante às vezes. **Contribuição** A partir desses estudos, foi possível compreender a organização lógica dessa narrativa e da história narrada. Portanto, o trabalho aqui apresentado auxilia no conhecimento acerca do autor, da obra e de seu processo escrita. **Lacuna de estudos** Ampliar o estudo para outras obras do autor. O presente trabalho busca refletir sobre a relação que há entre o espaço da narrativa no romance *A viagem do Elefante*, de José Saramago, e o contexto social voltado para a desagregação e degradação do homem. Nesse sentido abordaremos três pontos centrais: literatura e história; espaço geográfico e personagem; e, por último, a transposição do espaço. Nessas condições, o autor amplia os sentidos trazendo à tona um acontecimento grandioso para a época, mas que foi esquecido e quase apagado na história da Europa, mostrando a intimidade de uma sociedade que surgia em meio a tensões e contradições. A partir de todas as questões que permeiam o romance, na pesquisa abordaremos alguns pontos centrais: Mudanças culturais e identitárias, narrador, fato histórico versus ficção, espaço que influencia e modifica as personagens e a representação da Inquisição no romance. A metodologia utilizada foi a leitura atenta e crítica de autores e artigos que dialogam com a obra analisada. A partir de todas essas problemáticas que envolvem a narrativa, veremos como a literatura atrela-se à história contada por um narrador onisciente, que se encontra distante dos fatos narrados, determinando seu olhar e seu ponto de vista na narrativa, assim como a influência do espaço geográfico na vida dos personagens. Esses movimentos espaciais se realizam intencionalmente trazendo impactos determinantes nas ações, sentimentos e pensamentos dos personagens, demonstrando, assim, a desagregação do homem. Isso

pode ser compreendido quando o espaço compromete drasticamente a mudança dos nomes de origem, deslocando os protagonistas de suas identidades. Por fim, tem-se a transposição do espaço nos momentos na narrativa. Cremos que essa transposição na obra atuará decisivamente na vida dos personagens. Nessas condições, o autor amplia os sentidos trazendo à tona um acontecimento grandioso para a época, mas que foi esquecido e quase apagado na história da Europa, mostrando a intimidade de uma sociedade que surgia em meio a tensões e contradições. Nesse sentido, como partes insignificantes de uma “grande história”, a narrativa traz personagens que, modificados pelo espaço percorrido, podem, em pequenos momentos, nos lembrar da nossa humanidade, também tão insignificante às vezes. A partir desses estudos, foi possível compreender a organização lógica dessa narrativa e da história narrada. Portanto, o trabalho aqui apresentado auxilia no conhecimento acerca do autor, da obra e de seu processo escrita. Ampliar o estudo para outras obras do autor.

Referências:

LINS, Osman. Barreto e o espaço Romanesco. São Paulo: Ática, 1976

ROSA, Daniele dos Santos. Estratégias narrativas em José Saramago. Pg. 32. Monografia – Teoria Literária e Literatura, Universidade de Brasília, 2005.

SARAMAGO, José. A viagem do Elefante. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.

TREVISAN, Ana Lúcia; ATIK, Maria Luiza Guarnieri. A ficcionalização da história em A viagem do Elefante. São Paulo: Dossiê (Todas as letras), 2010.

AS TIRAS DE MAFALDA NOS EXAMES DO PAS, ENEM E VESTIBULARES

RENATA QUEIROZ DOS SANTOS ^[1]; LETICIA ERICA GONCALVES RIBEIRO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Mafalda; EXAMES DE SELEÇÃO; HQs; QUINO.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - IFB.

Resumo: Embasamento As Histórias em Quadrinhos (HQs) são consideradas hoje, de acordo com VERGUEIRO E PIGOZZI (2013), um meio facilitador de transmissão de informação, além de caráter pedagógico e excelente suporte para a apresentação e discussão de diferentes temáticas abrangendo mais de uma faixa etária, dentro e fora do universo escolar, quando comparados a outros recursos informacionais. Fundamentando assim sua recorrência nos exames de seleção. Dentre as tiras exploradas nos Vestibulares, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Programa de Avaliação Seriada (PAS), uma das mais recorrentes são as tiras da personagem Mafalda, criada pelo cartunista argentino Quino, em 1964. O surgimento da personagem Mafalda e de seus quadrinhos está relacionado à situações histórico, sociais e culturais concretas e refletem, principalmente, o período político e cultural conturbado vivenciado tanto na Argentina, quanto no resto do mundo. Contudo, como afirma GONÇALVES (2015), elas continuam atuais, o que justifica o fato de serem tão exploradas para abordar e fomentar a reflexão de diversos temas em diferentes áreas de conhecimento nas avaliações. **Objetivos** Diante do exposto acima, o projeto de pesquisa: *Análise da exploração das tiras da Mafalda nos exames de seleção: vestibulares, PAS, ENEM* se propôs fazer um levantamento, catalogação e análise das tiras da Mafalda exploradas nos principais exames de seleção brasileiros. **Metodologia** Primeiramente, foi realizado um estudo bibliográfico, para a construção do referencial teórico que serviu de embasamento no decorrer das investigações. Em seguida, foi feita uma pesquisa exploratória para o levantamento das tiras nos exames de seleção: vestibulares, Enem, PAS, as quais foram separadas e catalogadas por áreas de conhecimento e analisadas com base no aporte teórico. **Resultados esperados** A partir da análise crítica do contexto, da somatória entre a interpretação da HQ e a forma avaliativa da mesma, percebeu-se a recorrência do uso da personagem em abordagens simples de temas que são regidos pelo senso comum, nas avaliações para nível médio. O candidato também é surpreendido quanto a acessibilidade de outras perspectivas relacionadas a assuntos de conhecimento geral. Em uma recorrência menor, as questões que se utilizam de temáticas mais complexas são expostas de modo contextualizado no enunciado, tornando a compreensão mais elucidativa. **Conclusão** Após a análise das tiras - que foi antecedida pelo estudo bibliográfico, levantamento e catalogação das tiras - foram oferecidas, para estudantes do Ensino Médio, duas oficinas de Leituras Comentadas das HQ's e de desenhos dos personagens. Além destas, também foi desenvolvida uma oficina de compreensão de textos, utilizando-se das tiras selecionadas e das análises realizadas, a fim de que os estudantes do Ensino Médio pudessem conhecer os resultados da pesquisa e usufruir dos conhecimentos elaborados a partir dela. A metodologia utilizada neste projeto, que aliou Pesquisa, Ensino e Extensão, teve como delineamento metodológico a pesquisa bibliográfica e exploratória, com viés de pesquisa-ação, uma vez que os pesquisadores atuaram junto aos demais estudantes, a partir dos resultados obtidos. **Contribuição** O projeto, apesar de finalizado, começa a efetivar sua existência em sua utilização para fins educativos a todos que assim desejarem, perdurando destarte a imortalidade da perspicácia de Mafalda e seu gênero textual. **Lacuna de estudos** Análise mais aprofundada de todas as possibilidades de exploração didática que as HQs proporcionam na sala de aula. As Histórias em Quadrinhos (HQs) são consideradas hoje, de acordo com VERGUEIRO E PIGOZZI (2013), um meio facilitador de transmissão de informação, além de caráter pedagógico e excelente suporte para a apresentação e discussão de diferentes temáticas abrangendo mais de uma faixa etária, dentro e fora do universo escolar, quando comparados a outros recursos informacionais. Fundamentando assim sua recorrência nos exames de seleção. Dentre as tiras exploradas nos

Vestibulares, Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e o Programa de Avaliação Seriada (PAS), uma das mais recorrentes são as tiras da personagem Mafalda, criada pelo cartunista argentino Quino, em 1964. O surgimento da personagem Mafalda e de seus quadrinhos está relacionado à situações histórico, sociais e culturais concretas e refletirem, principalmente, o período político e cultural conturbado vivenciado tanto na Argentina, quanto no resto do mundo. Contudo, como afirma GONÇALVES (2015), elas continuam atuais, o que justifica o fato de serem tão exploradas para abordar e fomentar a reflexão de diversos temas em diferentes áreas de conhecimento nas avaliações. Diante do exposto acima, o projeto de pesquisa: *Análise da exploração das tiras da Mafalda nos exames de seleção: vestibulares, PAS, ENEM* se propôs fazer um levantamento, catalogação e análise das tiras da Mafalda exploradas nos principais exames de seleção brasileiros. Primeiramente, foi realizado um estudo bibliográfico, para a construção do referencial teórico que serviu de embasamento no decorrer das investigações. Em seguida, foi feita uma pesquisa exploratória para o levantamento das tiras nos exames de seleção: vestibulares, Enem, PAS, as quais foram separadas e catalogadas por áreas de conhecimento e analisadas com base no aporte teórico. A partir da análise crítica do contexto, da somatória entre a interpretação da HQ e a forma avaliativa da mesma, percebeu-se a recorrência do uso da personagem em abordagens simples de temas que são regidos pelo senso comum, nas avaliações para nível médio. O candidato também é surpreendido quanto a acessibilidade de outras perspectivas relacionadas a assuntos de conhecimento geral. Em uma recorrência menor, as questões que se utilizam de temáticas mais complexas são expostas de modo contextualizado no enunciado, tornando a compreensão mais elucidativa. Após a análise das tiras - que foi antecedida pelo estudo bibliográfico, levantamento e catalogação das tiras - foram oferecidas, para estudantes do Ensino Médio, duas oficinas de Leituras Comentadas das HQ's e de desenhos dos personagens. Além destas, também foi desenvolvida uma oficina de compreensão de textos, utilizando-se das tiras selecionadas e das análises realizadas, a fim de que os estudantes do Ensino Médio pudessem conhecer os resultados da pesquisa e usufruir dos conhecimentos elaborados a partir dela. A metodologia utilizada neste projeto, que aliou Pesquisa, Ensino e Extensão, teve como delineamento metodológico a pesquisa bibliográfica e exploratória, com viés de pesquisa-ação, uma vez que os pesquisadores atuaram junto aos demais estudantes, a partir dos resultados obtidos. O projeto, apesar de finalizado, começa a efetivar sua existência em sua utilização para fins educativos a todos que assim desejarem, perdurando destarte a imortalidade da perspicácia de Mafalda e seu gênero textual. Análise mais aprofundada de todas as possibilidades de exploração didática que as HQs proporcionam na sala de aula.

Referências:

CAVENAGHI, A. R. A. **Mafalda: Humor, Ironia e Intertextualidade** - III Encontro Nacional de Estudos da Imagem 03 a 06 de maio de 2011 - Londrina - PR.

CIRNE, M. **BUM! A explosão criativa dos quadrinhos**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1977

GONÇALVES, J. C. **Humor com dessoro: uma análise das tiras da Mafalda no contexto escolar**. 2015. 166 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras (Campus de Araraquara), 2015. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/126524>>. Acesso em: 2016-04-20.

LUYTEN, S. M. B. **Histórias em Quadrinhos, leitura crítica**. São Paulo: Edições Paulinas, 1989.

QUINO, J. S. L. T. **Toda a Mafalda**. 2ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

“O MUNDO EXISTIA EM RETALHOS”: UM ESTUDO DA PROBLEMÁTICA DA ARTE E DO TRABALHO EM APARIÇÃO, DE VERGÍLIO FERREIRA

MARIA JOSE PINTO DE CARVALHO ^[1]; DANIELE DOS SANTOS ROSA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Narrador; Existencialismo; Neorrealismo.

Apoio: FAP/DF.

Resumo: Embasamento Este projeto de iniciação científica teve como fundamento investigar a obra Vergiliana, apoiando-se na análise objetiva do transcendente, fizemos uma profunda reflexão na perspectiva filosófica-existencial. Para tanto foram utilizados os pressupostos teóricos de Isabel Rodrigues, Daniele Rosa e João Décio, que foram de fundamental importância para fazer um estudo da arte em Vergílio Ferreira. Neste trabalho, podemos comprovar que: Aparição é um romance marcado por uma busca interior que vai da contingência para a transcendência do ser, além de mostrar como a arte fundamenta este romance. Com apresentações realizadas em vários eventos no ano de 2016, comprovamos que o romancista português mostra o problema do homem, face de si mesmo, em que por meio de reflexões, frequentes monólogos e confissões da existência fragmentada. **Objetivos** Objetivo a análise da obra Aparição do escritor português Vergílio Ferreira que é considerada por muitos críticos um romance decisivo no sistema literário português **Metodologia** Fizemos um estudo criterioso do romance e pesquisas bibliográfica, fichamentos, ao longo de um ano e três meses. **Resultados esperados** Podemos comprovar sua autenticidade quando produziu ficção e sua maneira peculiar de escrever romances, que os teóricos chamam de romances – problemas **Conclusão** O romancista português mostra o problema do homem, face de si mesmo, em que por meio de reflexões, frequentes monólogos e confissões da existência fragmentada, Vergílio Ferreira tenta soluções para a problemática filosófica-existencial, não em termos do contingente, mas sob uma ótica que prioriza o transcendente, que supera tudo aquilo que é meramente social. **Contribuição** Este trabalho nos permite discutir, a partir da relação entre forma literária e processo social, a obra Aparição como um romance que transfigura a vida social por meio da problemática filosófico-existencial, marcado por uma busca interior que vai da contingência para a transcendência do ser, além de mostrar como a arte fundamenta este romance, assim como Vergílio Ferreira inovou o sistema literário português com esse tipo de romance **Lacuna de estudos** Aparição e Alegria Breve : coincidências e divergências, um estudo das relações do ser e do espaço Este projeto de iniciação científica teve como fundamento investigar a obra Vergiliana, apoiando-se na análise objetiva do transcendente, fizemos uma profunda reflexão na perspectiva filosófica-existencial. Para tanto foram utilizados os pressupostos teóricos de Isabel Rodrigues, Daniele Rosa e João Décio, que foram de fundamental importância para fazer um estudo da arte em Vergílio Ferreira. Neste trabalho, podemos comprovar que: Aparição é um romance marcado por uma busca interior que vai da contingência para a transcendência do ser, além de mostrar como a arte fundamenta este romance. Com apresentações realizadas em vários eventos no ano de 2016, comprovamos que o romancista português mostra o problema do homem, face de si mesmo, em que por meio de reflexões, frequentes monólogos e confissões da existência fragmentada. Objetivo a análise da obra Aparição do escritor português Vergílio Ferreira que é considerada por muitos críticos um romance decisivo no sistema literário português Fizemos um estudo criterioso do romance e pesquisas bibliográfica, fichamentos, ao longo de um ano e três meses. Podemos comprovar sua autenticidade quando produziu ficção e sua maneira peculiar de escrever romances, que os teóricos chamam de romances – problemas O romancista português mostra o problema do homem, face de si mesmo, em que por meio de reflexões, frequentes monólogos e confissões da existência fragmentada, Vergílio Ferreira tenta soluções para a problemática filosófica-existencial, não em termos do contingente, mas sob uma ótica que prioriza o transcendente, que supera tudo aquilo que é meramente social. Este trabalho nos

permite discutir, a partir da relação entre forma literária e processo social, a obra *Aparição* como um romance que transfigura a vida social por meio da problemática filosófico-existencial, marcado por uma busca interior que vai da contingência para a transcendência do ser, além de mostrar como a arte fundamenta este romance, assim como Vergílio Ferreira inovou o sistema literário português com esse tipo de romance *Aparição e Alegria Breve* : coincidências e divergências, um estudo das relações do ser e do espaço

Referências:

DECIO, João. *A ficção e o ensaio/ João Décio*. – Blumenau: Edifurb,2001.

FERREIRA, Virgílio. *Aparição*. Lisboa, Editorial: Verbo,1971.

RODRIGUES, Isabel Cristina. *A poética do romance em Virgílio Ferreira*. Lisboa, Edições Colibri.2000.

ROSA, Daniele. “O mundo existia em retalhos”: um estudo da problemática da arte na literatura brasileira e portuguesa. In: *Revista Crioula*, São Paulo, n. 8, nov. 2010

LEITURA, PRODUÇÃO TEXTUAL E REESCRITA NO ENSINO MÉDIO NA AMAZÔNIA ORIENTAL

JOSE ENILDO ELIAS BEZERRA [1]

[1] Instituto Federal do Amapá (IFAP), Campus Laranjal do Jari, Laranjal do Jari – AP

Palavras-chave: Ensino de Língua Materna; Leitura; Produção Textual; Oficinas.

Apoio: Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - Propesq.

Resumo: Embasamento O Objetivo é descrever práticas de oficinas de Leitura, Produção Textual e Reescrita, realizadas entre 2011 a 2013, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap – *campus* Laranjal do Jari. As reflexões sobre tais atividades basearam-se, além das experiências do autor, numa fundamentação teórica compatível e necessária, desenvolvida paralelamente. Ressalte-se que a reescrita é uma etapa fundamental do processo. As primeiras atividades foram idealizadas nos anos iniciais da Educação Profissional Técnica de Nível; conseqüentemente, criou-se o grupo de pesquisa intitulado Leitura, Produção Textual e Reescrita no Ensino Médio, reconhecido pela instituição e pelo CNPq. **Objetivos** a) Verificar se as representações de escrita dos alunos influenciam, positiva ou negativamente, na sua prática textual; b) Analisar em que medida novas ações didáticas são capazes de modificar representações tradicionais de escrita; c) Propor atividades por meio de oficinas de leitura e produção textual com intuito de acompanhar o desenvolvimento da escrita dos alunos durante a elaboração do projeto de tese; d) Realizar estratégias de ensino de leitura e produção textual, buscando analisar os textos produzidos por ações didáticas que possam minimizar dificuldades de leitura e escrita.

Metodologia A partir dos objetivos previstos para esta pesquisa verificou-se quais são as representações de escrita dos alunos investigados e, nessa esteira, quais ações didáticas colaborariam para uma nova visão de escrita, a metodologia prevista para o trabalho irá orientar-se pela pesquisa-ação e, portanto, pelo caráter essencialmente participativo em oficinas de Leitura e Produção, realizadas em quatro horas semanais entre 2011 a 2013. A partir do trabalho do pesquisador/professor com o grupo. Nesse sentido, valorizou-se a experiência conseguida através da prática e do envolvimento docente/discentes. Visa-se, assim, à emancipação desses sujeitos. De acordo com Franco (2005, p. 486), “a condição para ser pesquisa-ação crítica é o mergulho na práxis do grupo social em estudo, do qual se extraem as perspectivas latentes, o oculto, o não familiar que sustentam as práticas, sendo as mudanças negociadas e geridas no coletivo”. Corroborando do posicionamento de Franco, Tripp defende “que se encare a pesquisa-ação como uma das muitas diferentes formas de investigação-ação”, a qual é por ele sucintamente definida como “toda tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 443). As características de uma pesquisa-ação são definidas: inovadora, contínua, proativa, participativa, intervencionista, problematizada, deliberada, documentada, compreendida e disseminada. **Resultados esperados** Os alunos que lograram participar até o final, conseguiram resultados expressivos na prova do Enem 2013, acima da média 7,0, com sucesso em avaliações escritas de estágios e programas de primeiro emprego. Realizar oficinas de leitura, produção textual, reescrituras de textos em diversas situações produz uma escrita que reflete o fundamento do ensino da língua: a possibilidade de entrar em comunicação com os outros, participando dos objetivos prioritários, o saber escrever, em todas as suas dimensões. **Conclusão** Realizar oficinas em diversas situações, produz uma escrita que reflete o fundamento do ensino da língua e possibilita entrar em comunicação com os outros, participando dos objetivos prioritários, o saber escrever, em todas as suas dimensões. **Contribuição** Realizar estratégias de ensino de leitura e produção textual. **Lacuna de estudos** Realização de cooperação Técnica entre instituições O Objetivo é descrever práticas de oficinas de Leitura, Produção Textual e Reescrita, realizadas entre 2011 a 2013, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá – Ifap – *campus* Laranjal do Jari. As reflexões sobre tais atividades basearam-se, além das experiências do autor, numa fundamentação teórica compatível e necessária, desenvolvida paralelamente. Ressalte-se que a

reescrita é uma etapa fundamental do processo. As primeiras atividades foram idealizadas nos anos iniciais da Educação Profissional Técnica de Nível; conseqüentemente, criou-se o grupo de pesquisa intitulado Leitura, Produção Textual e Reescrita no Ensino Médio, reconhecido pela instituição e pelo CNPq. a) Verificar se as representações de escrita dos alunos influenciam, positiva ou negativamente, na sua prática textual;b) Analisar em que medida novas ações didáticas são capazes de modificar representações tradicionais de escrita;c) Propor atividades por meio de oficinas de leitura e produção textual com intuito de acompanhar o desenvolvimento da escrita dos alunos durante a elaboração do projeto de tese; d) Realizar estratégias de ensino de leitura e produção textual, buscando analisar os textos produzidos por ações didáticas que possam minimizar dificuldades de leitura e escrita. A partir dos objetivos previstos para esta pesquisa verificou-se quais são as representações de escrita dos alunos investigados e, nessa esteira, quais ações didáticas colaborariam para uma nova visão de escrita, a metodologia prevista para o trabalho irá orientar-se pela pesquisa-ação e, portanto, pelo caráter essencialmente participativo em oficinas de Leitura e Produção, realizadas em quatro horas semanais entre 2011 a 2013. A partir do trabalho do pesquisador/professor com o grupo. Nesse sentido, valorizou-se a experiência conseguida através da prática e do envolvimento docente/discípulos. Visa-se, assim, à emancipação desses sujeitos. De acordo com Franco (2005, p. 486), “a condição para ser pesquisa-ação crítica é o mergulho na práxis do grupo social em estudo, do qual se extraem as perspectivas latentes, o oculto, o não familiar que sustentam as práticas, sendo as mudanças negociadas e geridas no coletivo”. Corroborando do posicionamento de Franco, Tripp defende “que se encare a pesquisa-ação como uma das muitas diferentes formas de investigação-ação”, a qual é por ele sucintamente definida como “toda tentativa continuada, sistemática e empiricamente fundamentada de aprimorar a prática” (TRIPP, 2005, p. 443). As características de uma pesquisa-ação são definidas: inovadora, contínua, proativa, participativa, intervencionista, problematizada, deliberada, documentada, compreendida e disseminada. Os alunos que lograram participar até o final, conseguiram resultados expressivos na prova do Enem 2013, acima da média 7,0, com sucesso em avaliações escritas de estágios e programas de primeiro emprego. Realizar oficinas de leitura, produção textual, reescrituras de textos em diversas situações produz uma escrita que reflete o fundamento do ensino da língua: a possibilidade de entrar em comunicação com os outros , participando dos objetivos prioritários, o saber escrever, em todas as suas dimensões. Realizar oficinas em diversas situações, produz uma escrita que reflete o fundamento do ensino da língua e possibilita entrar em comunicação com os outros, participando dos objetivos prioritários, o saber escrever, em todas as suas dimensões Realizar estratégias de ensino de leitura e produção textual. Realização de cooperação Técnica entre instituições

Referências:

ABRIC, Jean-Claude. Representações sociais e práticas sociais : alguns elementos teóricos. In : MOREIRA, Antonia Silva Parede; OLIVEIRA, Denize Cristina de (Org.). Estudos interdisciplinares de representação social. Tradução de Pedro Humberto Faria Campos. Goiânia: AB, 2000. p. 27-38.

DOLZ, Joaquim; GAGNON, Roxane; DECÂNDIO, Fabrício. Produção Escrita e Dificuldades de Aprendizagem. Campinas: Mercado de Letras, 2010.

FRANCO, Maria Amélia Santoro Franco. Pedagogia da Pesquisa-Ação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.31, n. 3, p. 483-502, set./dez. 2005.

KLEIMAN, Ângela B. Trajetórias de acesso ao mundo da escrita: relevância das práticas não escolares de letramento para o letramento escolar. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 28, n. 2, jul./dez. 2010.

JODELET, Denise. A fecundidade múltipla da obra “A Psicanálise, sua imagem e seu público”. In: ALMEIDA, Angela Maria de; SANTOS, Maria de Fátima de Souza; TRINDADE, Zeidi Araújo (Org.). *Teoria das representações sociais: 50 anos*. Brasília, Technopolitk, 2011. p. 199-223.

MOSCOVICI, Serge. *Representações sociais: investigações em psicologia social*. Petrópolis: Vozes, 1978.

TRIPP, David. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set./dez. 2005.

VÓVIO, Cláudia Lemos. Discursos sobre a leitura: entre a unidade e a pluralidade. *Perspectiva*, Florianópolis, v. 28, n. 2, jul./dez. 2010.

YUNES. Eliana. *Tecendo um leitor: uma rede de fios cruzados*. Curitiba: Aymarã, 2009.

REDAÇÃO PARA O ENEM: PROJETOS E PERSPECTIVAS NO IFMT – PONTES E LACERDA

EPAMINONDAS DE MATOS MAGALHAES [1]

[1] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Redação; Enem ; Perspectivas.

Resumo: Embasamento O domínio das “técnicas” de produção textual, se podemos assim chamar, mesmo correndo riscos de implicações teóricas, são complexos aos alunos, ingressantes no ensino médio e que se inscrevem para participarem das Edições do ENEM, uma vez que a escrita é uma atividade contínua, interativa e complexa que envolve a produção de sentidos e que mobiliza, para tanto, uma série de conhecimentos. Assim, primeiramente, o aluno, precisa-se colocar na posição de produtor, de construtor de um determinado conhecimento que virá expresso por meio da redação que produz. **Objetivos** Discutir, refletir e instrumentalizar, gramaticalmente e semanticamente, os elementos básicos que compõe o corpo da redação dissertativa-argumentativa, uma vez que os candidatos que se inscrevem para as edições do ENEM possuem inúmeras dúvidas quanto a organização da redação, desde sua introdução a finalização, com a proposta de intervenção. **Metodologia** A pesquisa foi realizada, inicialmente, por meio de leitura de cunho teórico acerca das diretrizes para a redação do ENEM, compreensão desses elementos básicos. Posteriormente, foram realizadas intervenções com os alunos por meio de oficinas. As oficinas previstas no curso adotaram uma metodologia participativa, reconhecendo os saberes já construídos pelos alunos e envolvendo-os na produção do conhecimento, através de atividades individuais e em grupos. Assim, serão vivenciadas situações didáticas diversificadas, que envolveram: leitura e análise de textos diversos, pesquisas, produção de textos escritos, exposição dialogada, exercícios estruturais, reescrita de textos. Diante das oficinas foi realizado o diagnóstico das reais dificuldades dos alunos. **Resultados esperados** Diante da pesquisa-ação foi possível diagnosticar que as maiores dificuldades dos alunos estavam diretamente relacionadas as competências 3 e 5, no que diz respeito, respectivamente, a argumentação e a proposta de intervenção. Nesse sentido, há que se considerar que tais dificuldades não advêm, apenas, das questões que envolvem língua portuguesa, mas que são situações que perpassam todas as áreas do conhecimento. Ou seja, os alunos vem apresentando dificuldades que partem do compromisso de todas as áreas. **Conclusão** Tendo em vista as edições do ENEM, no concernente a redação, que congrega pensar e refletir sobre um tema específico, argumentando de forma eficaz, o projeto de pesquisa-aplicada se propôs, de certa maneira, discutir alguns temas e mostrar aos alunos como desmistificar algumas situações que compreendem a produção de texto - Redação Argumentativa - que causam um certo pânico. **Contribuição** O estudo traz uma contribuição significativa para a Língua Portuguesa, uma vez que perpassa as diferentes competências e habilidades previstas para o processo de produção de texto, em especial a perspectiva de que a produção da redação argumentativa exige a mobilização de inúmeros saberes que ultrapassam apenas a Língua Portuguesa. **Lacuna de estudos** O presente estudo - pesquisa aplicada - permitiu pensar e refletir sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos diante do ENEM, no que tange a redação. Contudo, esse estudo ainda permite maior aprofundamento para se verificar se as competências exploradas na redação dizem respeito aos conhecimentos que os alunos possuem. O domínio das “técnicas” de produção textual, se podemos assim chamar, mesmo correndo riscos de implicações teóricas, são complexos aos alunos, ingressantes no ensino médio e que se inscrevem para participarem das Edições do ENEM, uma vez que a escrita é uma atividade contínua, interativa e complexa que envolve a produção de sentidos e que mobiliza, para tanto, uma série de conhecimentos. Assim, primeiramente, o aluno, precisa-se colocar na posição de produtor, de construtor de um determinado conhecimento que virá expresso por meio da redação que produz. Discutir, refletir e instrumentalizar, gramaticalmente e semanticamente, os elementos básicos que compõe o corpo da redação dissertativa-argumentativa, uma vez que os candidatos que se inscrevem para as edições do ENEM possuem inúmeras dúvidas quanto a organização da redação, desde sua introdução a finalização, com a proposta de

intervenção. A pesquisa foi realizada, inicialmente, por meio de leitura de cunho teórico acerca das diretrizes para a redação do ENEM, compreensão desses elementos básicos. Posteriormente, foram realizadas intervenções com os alunos por meio de oficinas. As oficinas previstas no curso adotaram uma metodologia participativa, reconhecendo os saberes já construídos pelos alunos e envolvendo-os na produção do conhecimento, através de atividades individuais e em grupos. Assim, serão vivenciadas situações didáticas diversificadas, que envolveram: leitura e análise de textos diversos, pesquisas, produção de textos escritos, exposição dialogada, exercícios estruturais, reescrita de textos. Diante das oficinas foi realizado o diagnóstico das reais dificuldades dos alunos. Diante da pesquisa-ação foi possível diagnosticar que as maiores dificuldades dos alunos estavam diretamente relacionadas as competências 3 e 5, no que diz respeito, respectivamente, a argumentação e a proposta de intervenção. Nesse sentido, há que se considerar que tais dificuldades não advêm, apenas, das questões que envolvem língua portuguesa, mas que são situações que perpassam todas as áreas do conhecimento. Ou seja, os alunos vem apresentando dificuldades que partem do compromisso de todas as áreas. Tendo em vista as edições do ENEM, no concernente a redação, que congrega pensar e refletir sobre um tema específico, argumentando de forma eficaz, o projeto de pesquisa-aplicada se propôs, de certa maneira, discutir alguns temas e mostrar aos alunos como desmistificar algumas situações que compreendem a produção de texto - Redação Argumentativa - que causam um certo pânico. O estudo traz uma contribuição significativa para a Língua Portuguesa, uma vez que perpassa as diferentes competências e habilidades previstas para o processo de produção de texto, em especial a perspectiva de que a produção da redação argumentativa exige a mobilização de inúmeros saberes que ultrapassam apenas a Língua Portuguesa. O presente estudo - pesquisa aplicada - permitiu pensar e refletir sobre as dificuldades enfrentadas pelos alunos diante do ENEM, no que tange a redação. Contudo, esse estudo ainda permite maior aprofundamento para se verificar se as competências exploradas na redação dizem respeito aos conhecimentos que os alunos possuem.

Referências:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: Informação e documentação – Artigo em publicação periódica impressa – apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**. São Paulo, Ática, 2003.

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto**: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione: 2002.

A ESCRITA DE GÊNEROS CONFSSIONAIS POR ADOLESCENTES DE UMA UNIDADE DE INTERNAÇÃO FEMININA

JOAO GONCALVES TORRES FILHO ^[1]; FLAVIA KAROLINA LIMA DUARTE BARBOSA ^[2]; ROSSANA VIANA GAIA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Maceió, Maceió – AL

Palavras-chave: Unidade de Internação Feminina; ensino de língua portuguesa; escrita diarista; memórias.

Apoio: MOLI - Grupo Múltiplos Olhares Sobre a Linguagem.

Resumo: Embasamento O diário é uma escrita em que o/a autor/a relata suas experiências pessoais e cotidianas, além de refletir sobre questões humanas e sociais. O diário íntimo foi uma das primeiras formas de manifestação da mulher sem que houvesse a necessidade de enfrentar a fúria da sociedade. Trata-se do refúgio do eu. Quem escreve um diário se inscreve nele. O referencial teórico está representado pelas contribuições de estudos da literatura confessional: Maciel (2002) e Viana (1995) e dos gêneros textuais: Marcushi (2008). A escrita de diários é uma prática social secular. O tempo e o desenvolvimento de tecnologias alteraram inexoravelmente as plataformas de uso, mas a essência da escrita do eu requer voltar-se às próprias ideias e desenvolvê-las em forma de narrativa livre e autobiográfica. Verifica-se, desde a década de 1990 até os dias atuais, vasta produção no campo da literatura confessional com crescente valorização da estética da “mostrabilidade” e que difunde entre os sujeitos a necessidade de sabermos quais os pensamentos mais íntimos e secretos de pessoas famosas, inclusive dos escritores. Assim, a escrita de diário íntimo possibilita a ilusão de que podemos ser nós mesmos, sem que tenhamos a necessidade de fingir nosso melhor eu, ou seja, aquele eu que devemos encenar socialmente. A ilusão de sinceridade resulta por si própria em questionamento sobre a veracidade do conteúdo do diário como gênero literário, isto é, o diário é ficção ou é a realidade como ficção? Compreende-se que, nem sempre, é possível afirmar o diário como gênero autobiográfico, pois pode ser entendido apenas como caderno terapêutico e, neste caso, o relato indica o eu definido como extratextual a partir de registros sinceros sobre acontecimentos diversos. **Objetivos** Contribuir com ensino da língua portuguesa através dos gêneros confessionais. **Metodologia** (1) oficinas de leitura, em que trabalhamos as obras *O Diário de Anne Frank* e o livro *Por que não dancei*; (2) confecção e personalização dos diários pelas socioeducandas e (3) produção textual de memórias e diários íntimos; (4) entrevistas pós internação. **Resultados esperados** No que se refere à oficina de leitura, os resultados apontam para o aumento do interesse da leitura, desenvolvimento do processo de percepção crítica em relação as obras estudadas, releitura do contexto social em que estão inseridas e auto avaliação sobre suas práticas sociais; em relação à produção textual, nota-se o interesse por parte delas em escrever seus segredos nos diários, bem como em lembrar suas memórias. **Conclusão** Assim como em qualquer ambiente escolar, os desafios num ambiente de reclusão são ainda maiores para promover a o ensino e a aprendizagem. Apesar disso, o projeto obteve êxito. Percebemos que a leitura de obras que dialogaram com realidades das adolescentes não só aumentou o interesse delas pela leitura/escrita, mas provocou uma auto avaliação de suas práticas sociais. A escrita de diários íntimos e memórias delas passou a ser uma atividade prioritária e prazerosa. Desta forma, elas se escreveram nos diários, refletiram e desenvolveram suas habilidades linguísticas. **Contribuição** Esse estudo contribuiu socialmente com adolescentes em conflito com a lei **Lacuna de estudos** O tempo disponível é limitado para as adolescentes escrever suas confissões

O diário é uma escrita em que o/a autor/a relata suas experiências pessoais e cotidianas, além de refletir sobre questões humanas e sociais. O diário íntimo foi uma das primeiras formas de manifestação da mulher sem que houvesse a necessidade de enfrentar a fúria da sociedade. Trata-se do refúgio do eu. Quem escreve um diário se inscreve nele. O referencial teórico está representado pelas contribuições de estudos da literatura confessional: Maciel (2002) e Viana (1995) e dos gêneros textuais: Marcushi (2008). A escrita de diários é uma prática social secular. O tempo e o

desenvolvimento de tecnologias alteraram inexoravelmente as plataformas de uso, mas a essência da escrita do eu requer voltar-se às próprias ideias e desenvolvê-las em forma de narrativa livre e autobiográfica. Verifica-se, desde a década de 1990 até os dias atuais, vasta produção no campo da literatura confessional com crescente valorização da estética da “mostrabilidade” e que difunde entre os sujeitos a necessidade de sabermos quais os pensamentos mais íntimos e secretos de pessoas famosas, inclusive dos escritores. Assim, a escrita de diário íntimo possibilita a ilusão de que podemos ser nós mesmos, sem que tenhamos a necessidade de fingir nosso melhor eu, ou seja, aquele eu que devemos encenar socialmente. A ilusão de sinceridade resulta por si própria em questionamento sobre a veracidade do conteúdo do diário como gênero literário, isto é, o diário é ficção ou é a realidade como ficção? Compreende-se que, nem sempre, é possível afirmar o diário como gênero autobiográfico, pois pode ser entendido apenas como caderno terapêutico e, neste caso, o relato indica o eu definido como extratextual a partir de registros sinceros sobre acontecimentos diversos. Contribuir com ensino da língua portuguesa através dos gêneros confessionais. (1) oficinas de leitura, em que trabalhamos as obras *O Diário de Anne Frank* e o livro *Por que não dancei*; (2) confecção e personalização dos diários pelas socioeducandas e (3) produção textual de memórias e diários íntimos; (4) entrevistas pós internação. No que se refere à oficina de leitura, os resultados apontam para o aumento do interesse da leitura, desenvolvimento do processo de percepção crítica em relação as obras estudadas, releitura do contexto social em que estão inseridas e auto avaliação sobre suas práticas sociais; em relação à produção textual, nota-se o interesse por parte delas em escrever seus segredos nos diários, bem como em lembrar suas memórias. Assim como em qualquer ambiente escolar, os desafios num ambiente de reclusão são ainda maiores para promover a o ensino e a aprendizagem. Apesar disso, o projeto obteve êxito. Percebemos que a leitura de obras que dialogaram com realidades das adolescentes não só aumentou o interesse delas pela leitura/escrita, mas provocou uma auto avaliação de suas práticas sociais. A escrita de diários íntimos e memórias delas passou a ser uma atividade prioritária e prazerosa. Desta forma, elas se escreveram nos diários, refletiram e desenvolveram suas habilidades linguísticas. Esse estudo contribuiu socialmente com adolescentes em conflito com a lei O tempo disponível é limitado para as adolescentes escrever suas confissões

Referências:

MACIEL, S.D. A sinceridade como ficção. Papéis. **Revista Letras**, v.6, n. 11. Campo Grande, jan/jun.2002. p. 6-11

FRANK, Anne. **O Diário de Anne Frank**. Edição integral. 35ª Ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

VIANA, Maria José Motta. **Do Sótão à Vitrine – Memórias De Mulheres**. Belo Horizonte: ed. UFMG, 1995.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. **Produção textual, análise de gêneros e compreensão**. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

BIBLIOTECA IFPI- PAULISTANA: UM ESPAÇO À COMUNIDADE EXTERNA COM INCENTIVO À PRÁTICA DA LEITURA INFANTIL

KELVISSON RODRIGUES DE CARVALHO ^[1]; BRENO COELHO DE SOUSA ^[2]; CLEYTON DA SILVA JOSE ^[3]; ELISANGELA CAMPOS DAMASCENO SARMENTO ^[4]; WANDERLEI VICENTE RODRIGUES ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Incentivo à leitura; Aprendizagem; Infantil; Biblioteca ; Estudo.

Apoio: Agradecimentos especiais as bibliotecárias do IFPI - Paulistana: Neuda Fernandes Dias Francisca das Chagas Viana.

Resumo: Embasamento A fundamentação teórica está calcada nos estudos de Bamberger (2002), os quais ponderam que a leitura impulsiona o uso e o treino de aptidões intelectuais e espirituais, como fantasia e pensamento. Fundamenta-se, também, em Silva (2003) ao frisar que a leitura faz parte de um processo contínuo que muda a vida do indivíduo. Ademais, este estudo está alicerçado no educador, pedagogo e filósofo brasileiro Paulo Freire, em especificidade, no seu livro “A importância do ato de ler” (2006). Nessa obra, o processo de leitura é concebido de modo crítico e interpretativo, afirmando que o que antes era tratado e realizado de forma autoritária, agora é traduzido como “ato de conhecimento”, pois o procedimento de leitura passou a ser modificado.

Objetivos Pretende-se, neste resumo, abordar aspectos teóricos e metodológicos que norteiam o projeto de extensão “Biblioteca IFPI-Paulistana: um espaço à comunidade externa com incentivo à prática da leitura infantil”. Busca-se o fomento à prática da leitura de livros, dirigido ao público infantil da rede municipal de Jacobina - PI, Queimada Nova - PI, Acauã - PI e Paulistana - PI que será executado na Biblioteca do Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana. Com isso, procura desenvolver o letramento dos alunos da educação infantil, provenientes dos municípios contemplados com este projeto, a partir do hábito de leitura.

Metodologia Em cada cidade, será escolhido um colégio público do ensino fundamental que obteve nota abaixo da média no IDEB no ano de 2015. Será selecionada uma turma de alunos na faixa etária de seis a doze anos. Estes serão recebidos na referida Biblioteca pelos discentes (monitores) onde serão desenvolvidas atividades de incentivo a leitura por meio de teatralização, ou seja, os discentes estarão caracterizados com personagens da história a ser lida para os convidados e as crianças poderão intervir e criar a partir dos contos lidos.

Resultados esperados Apresenta como resultados: impulsionar o gosto pela leitura, como hábito saudável e constante na vida das crianças envolvidas no projeto, estendendo a atitude leitora pelos anos subsequentes da vida estudantil, desencadeando, posteriormente, melhores níveis do IDEB nos municípios contemplados com o presente projeto.

Conclusão Portanto, o trabalho de incentivo à interpretação e à compreensão de texto pelas crianças é válido e de suma importância no seu processo de aprendizagem e, com isso, a participação efetiva da escola e da família torna-se essencial e favorece o desenvolvimento linguístico pueril. É nesse caráter de perfil idealista que se objetiva a ascensão do potencial de leitura da criança, capaz de possibilitar e apresentar as diversificações literárias nacionais por meio da interação e do entretenimento. Ressalta-se que esse fomento parte dos discentes do campus que apresentam leituras de obras nacionais de vários gêneros, dialogando, assim, com as crianças presentes da comunidade externa.

Contribuição O hábito de leitura estimula a capacidade criadora, multiplica o vocabulário, simplifica a compreensão do que se lê, facilita a escrita, melhora a comunicação, amplia o conhecimento e acrescenta o senso crítico.

Lacuna de estudos Este trabalho suscita sobre o ato de ler, podendo incitar outras pesquisas dessa natureza. A fundamentação teórica está calcada nos estudos de Bamberger (2002), os quais ponderam que a leitura impulsiona o uso e o treino de aptidões intelectuais e espirituais, como fantasia e pensamento. Fundamenta-se, também, em Silva (2003) ao frisar que a leitura faz parte de um processo contínuo que muda a vida do indivíduo. Ademais, este estudo está alicerçado no educador, pedagogo e filósofo brasileiro Paulo Freire, em especificidade, no seu livro “A importância do ato de ler” (2006). Nessa obra, o processo de leitura é concebido de modo crítico e interpretativo, afirmando que o que antes era tratado e realizado de

forma autoritária, agora é traduzido como “ato de conhecimento”, pois o procedimento de leitura passou a ser modificado. Pretende-se, neste resumo, abordar aspectos teóricos e metodológicos que norteiam o projeto de extensão “Biblioteca IFPI-Paulistana: um espaço à comunidade externa com incentivo à prática da leitura infantil”. Busca-se o fomento à prática da leitura de livros, dirigido ao público infantil da rede municipal de Jacobina - PI, Queimada Nova - PI, Acauã - PI e Paulistana - PI que será executado na Biblioteca do Instituto Federal do Piauí - Campus Paulistana. Com isso, procura desenvolver o letramento dos alunos da educação infantil, provenientes dos municípios contemplados com este projeto, a partir do hábito de leitura. Em cada cidade, será escolhido um colégio público do ensino fundamental que obteve nota abaixo da média no IDEB no ano de 2015. Será selecionada uma turma de alunos na faixa etária de seis a doze anos. Estes serão recebidos na referida Biblioteca pelos discentes (monitores) onde serão desenvolvidas atividades de incentivo a leitura por meio de teatralização, ou seja, os discentes estarão caracterizados com personagens da história a ser lida para os convidados e as crianças poderão intervir e criar a partir dos contos lidos. Apresenta como resultados: impulsionar o gosto pela leitura, como hábito saudável e constante na vida das crianças envolvidas no projeto, estendendo a atitude leitora pelos anos subsequentes da vida estudantil, desencadeando, posteriormente, melhores níveis do IDEB nos municípios contemplados com o presente projeto. Portanto, o trabalho de incentivo à interpretação e à compreensão de texto pelas crianças é válido e de suma importância no seu processo de aprendizagem e, com isso, a participação efetiva da escola e da família torna-se essencial e favorece o desenvolvimento linguístico pueril. É nesse caráter de perfil idealista que se objetiva a ascensão do potencial de leitura da criança, capaz de possibilitar e apresentar as diversificações literárias nacionais por meio da interação e do entretenimento. Ressalta-se que esse fomento parte dos discentes do campus que apresentam leituras de obras nacionais de vários gêneros, dialogando, assim, com as crianças presentes da comunidade externa. O hábito de leitura estimula a capacidade criadora, multiplica o vocabulário, simplifica a compreensão do que se lê, facilita a escrita, melhora a comunicação, amplia o conhecimento e acrescenta o senso crítico. Este trabalho suscita sobre o ato de ler, podendo incitar outras pesquisas dessa natureza

Referências:

BAMBERGER, Richard. Como incentivar o hábito de leitura. 7. Ed. São Paulo: Editora Ática, 2002.

FREIRE, Paulo. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 47. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SILVA, Ezequiel Theodoro. Leitura na escola e na biblioteca. 8. Ed. Campinas: Papyrus, 2003.

O INTERESSE LITERÁRIO DO PÚBLICO *TEEN* DO IFMT- CAMPUS PONTES E LACERDA

EPAMINONDAS DE MATOS MAGALHAES ^[1]; LUCAS FERREIRA GARCETT ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Leitura; Interesses; Mídias.

Resumo: Embasamento Regina Zilberman (2008, 2009) aponta que a grande problemática da escola, no que se refere a leitura literária, está diretamente relacionada ao fato de não se levar em consideração, nas escolhas do que trabalhar com o aluno, os seus horizontes de expectativas, entendido pela autora, como as expectativas do aluno diante da leitura, do texto, que decorrerá antes mesmo da realização da leitura, através dos interesses, faixa etária e universo em que se encontra inserido o aluno. Para o aluno, a leitura na escola é algo, na sua grande maioria, enfadonha, pois a leitura se realiza, dentro de contextos de atividades pedagógicas e os títulos ou textos propostos para a leitura não fazem parte dos gostos do mundo adolescente. Isso porque segundo Padrino (2005) “(...) o interesses de los jóvenes actuales: relacione familiares más o menos conflictivas, descubrimiento del amor y de las relaciones sexuales, problemas con la droga, fracasos escolares, inserción en la vida social. (p 63)”. **Objetivos** A ideia de pesquisar *Os interesses de leitura do público teen no IFMT – Pontes e Lacerda* surgiu de uma inquietação e provocação acerca do universo adolescente e seus gostos. E, como inquietação inicial, esse projeto se lançou para as seguintes problemáticas: será que o universo adolescente, que encontramos hoje na escola, se diverge em muito do universo vivenciado pelos professores e pais? Os novos contextos sócio-histórico-culturais fazem surgir novas exigências, novos paradigmas, novos desejos? **Metodologia** Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas, inicialmente, leituras de cunho teórico e, posteriormente, aplicação de questionário aos alunos matriculados no IFMT - Pontes e Lacerda. **Resultados esperados** Considerando os apontamentos da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, publicada em 2016, e da pesquisa realizada com os alunos do IFMT - Pontes e Lacerda verificou-se que a leitura está interligada no cenário atual aos suportes digitais e as possibilidades de leitura nesses novos dispositivos, portanto, a leitura existe, mas não no formato que se imperava durante séculos. **Conclusão** Diante da inquietação e dos dados obtidos através da pesquisa conseguimos entender melhor o universo dos adolescentes, indo desde o seus gostos e tendências. Partindo do âmbito da literatura, conseguimos ver de maneira ampla a área que os jovens se interessam e buscam fazer a sua leitura. Através dessa perspectiva, extraída por meio desse artigo, vimos que a grande deficiência do Brasil em relação à leitura em grande parte é devido aos profissionais da educação ou promotores da leitura, uma vez que, eles não buscam entender o mundo dos adolescentes procurando compreender os demais gostos e aptidões, logo os jovens estudantes não conseguem corresponder à proposta dada pelo professor. **Contribuição** *Determinar o interesse de leitura do público adolescente torna-se crucial para que os trabalhos com a leitura em sala de aula possam ser exitosos, uma vez que isso levará o jovem a familiarizar-se com a leitura.* **Lacuna de estudos** Pensamos que esse estudo permite ampliação para determinar os interesses de leitura da região Vale do Guaporé, que compreende dez municípios vizinhos. Regina Zilberman (2008, 2009) aponta que a grande problemática da escola, no que se refere a leitura literária, está diretamente relacionada ao fato de não se levar em consideração, nas escolhas do que trabalhar com o aluno, os seus horizontes de expectativas, entendido pela autora, como as expectativas do aluno diante da leitura, do texto, que decorrerá antes mesmo da realização da leitura, através dos interesses, faixa etária e universo em que se encontra inserido o aluno. Para o aluno, a leitura na escola é algo, na sua grande maioria, enfadonha, pois a leitura se realiza, dentro de contextos de atividades pedagógicas e os títulos ou textos propostos para a leitura não fazem parte dos gostos do mundo adolescente. Isso porque segundo Padrino (2005) “(...) o interesses de los jóvenes actuales: relacione familiares más o menos conflictivas, descubrimiento del amor y de las relaciones sexuales, problemas con la droga, fracasos escolares, inserción en la vida social. (p 63)”. A ideia de pesquisar *Os interesses de leitura do público teen no IFMT – Pontes e Lacerda* surgiu de uma inquietação e provocação acerca do

universo adolescente e seus gostos. E, como inquietação inicial, esse projeto se lançou para as seguintes problemáticas: será que o universo adolescente, que encontramos hoje na escola, se diverge em muito do universo vivenciado pelos professores e pais? Os novos contextos sócio-histórico-culturais fazem surgir novas exigências, novos paradigmas, novos desejos? Para o desenvolvimento da pesquisa foram realizadas, inicialmente, leituras de cunho teórico e, posteriormente, aplicação de questionário aos alunos matriculados no IFMT - Pontes e Lacerda. Considerando os apontamentos da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, publicada em 2016, e da pesquisa realizada com os alunos do IFMT - Pontes e Lacerda verificou-se que a leitura está interligada no cenário atual aos suportes digitais e as possibilidades de leitura nesses novos dispositivos, portanto, a leitura existe, mas não no formato que se imperava durante séculos. Diante da inquietação e dos dados obtidos através da pesquisa conseguimos entender melhor o universo dos adolescentes, indo desde o seus gostos e tendências. Partindo do âmbito da literatura, conseguimos ver de maneira ampla a área que os jovens se interessam e buscam fazer a sua leitura. Através dessa perspectiva, extraída por meio desse artigo, vimos que a grande deficiência do Brasil em relação à leitura em grande parte é devido aos profissionais da educação ou promotores da leitura, uma vez que, eles não buscam entender o mundo dos adolescentes procurando compreender os demais gostos e aptidões, logo os jovens estudantes não conseguem corresponder à proposta dada pelo professor. *Determinar o interesse de leitura do público adolescente torna-se crucial para que os trabalhos com a leitura em sala de aula possam ser exitosos, uma vez que isso levará o jovem a familiarizar-se com a leitura.* Pensamos que esse estudo permite ampliação para determinar os interesses de leitura da região Vale do Guaporé, que compreende dez municípios vizinhos.

Referências:

ABREU, Márcia. **Cultura letrada: literatura e leitura.** São Paulo: Editora UNESP, 2006.

AGUIAR, Vera Teixeira. **Leitura e conhecimento.** Revista Signo. Santa Cruz do Sul, v. 32 n 53, p. 26-41, dez, 2007

AGUIAR, Vera Teixeira. Leituras para o 1º Grau: Critérios de seleção e sugestões. In. ZILBERMAN, Regina (org.) **Leitura em crise na escola: as alternativas do professor.** 8 ed. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1987.

BETTELHEIM, Bruno. **A psicanálise dos contos de fadas.** Editora Paz e Terra, 3 edição, 1978
BORDINI & AGUIAR, Maria da Glória e Vera Teixeira de. **Literatura: a formação do leitor: alternativas metodológicas.** Porto Alegre: Mercado Aberto, 1988.

CORSO, Mario. O admirável mundo teen. In. **O adolescente e a modernidade**. Congresso Internacional de Psicanálise e suas conexões. Rio de Janeiro, 1999

COSSON, Rildo. **Letramento literário: teoria e prática**. São Paulo: Contexto, 2006.

GARRIDO, Felipe. **El buen lector, se hace, no nace: reflexiones sobre lectura y formación de lectores**. Colonia del Vale, México, Editorial Planeta Mexicana, 2000.

LAJOLO, Marisa. O texto não é pretexto. In. ZILBERMAN, Regina (org.) **Leitura em crise na escola: as alternativas do professor**. 8 ed. Porto Alegre, Mercado Aberto, 1987.

LEAHY-DIOS, Cyana. A educação literária de jovens leitores: motivos e desmotivos. In. RETTENMAIER, Miguel (org); ROSING, Tania M. K. (org). **Questões de literatura para jovens**. Passo Fundo: ED. Universidade de Passo Fundo, 2005, p. 33-56).

MAFRA, Núbio Delanne Ferraz. **Leituras à revelia da escola**. Londrina, Eduel, 2003.

MEIER, B. **Uma geração descobre o prazer de ler**. Revista Veja- Especial- Editora Abril, edição 2217, ano 44, n. 20, 18 de maio de 2011, p. 98-108.

PADRINO, Jaime Garcia. Vuele la polémica: existe la literatura... juvenil?. In. **Questões de literatura para jovens**. ROSING, Tânia M. K. Passo Fundo, Ed. Universidade de Passo Fundo, 2005.

RIBEIRO, Célia. “**LEITURA E FORMAÇÃO**”. Disponível em <<http://picpedagogia.blogspot.com.br/2008/06/leitura-o-que-leitura-o-que-ler.html>>. Acesso em 15 de Março de 2017.

SODRÉ, M. **Best- Seller: a literatura de mercado**. Rio de Janeiro, Editora Ática, 1985.

TODOROV, Tzvetan. **A literatura em perigo**. Trad. MEIRA, Caio. Rio de Janeiro: DIFEL, 2009.

ZILBERMAN, Regina (org). **Os preferidos do público: os gêneros da literatura de massa**. Petrópolis: Vozes, 1987.

CONSIDERAÇÕES ACERCA DAS PRÁTICAS DE LETRAMENTO EM UMA BIBLIOTECA PARA DEFICIENTES VISUAIS

GIRLANE MARIA FERREIRA FLORINDO ^[1]; LUIZA PIFFER DE LIMA ^[2]; IVANA PAULA PEREIRA ALVES CARVALHO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: letramento; deficiência visual; acessibilidade; braille.

Apoio: PRPI/IFB.

Resumo: Embasamento Segundo Soares (2004, p. 72), “o letramento não é pura e simplesmente um conjunto de habilidades individuais; é o conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social”. O conceito de letramento é complexo, uma vez que é o resultado de uma prática discursiva de determinado grupo social. Nesta pesquisa, o letramento foi visto como o evento que envolve necessariamente as atividades específicas de ler e escrever e como os sujeitos com deficiência visual participantes da Biblioteca Braille consideram estas atividades que envolvem a prática do letramento e como estas chegam a eles. **Objetivos** **Identificar como as práticas de letramento são construídas pelos sujeitos deficientes visuais no ambiente da Biblioteca Braille “Dorina Nowill” e como interagem com tais práticas fora da biblioteca. Metodologia** A pesquisa foi fundamentada através de uma perspectiva qualitativa, por meio de entrevistas com os sujeitos com deficiência visual e mediadores no espaço da biblioteca. Neste, a entrevista é compreendida como um evento social, em que o discurso é cooperativamente construído (Mishler, 1986, 1999). Assim, o entrevistado não foi visto como a fonte de informações a serem objetivamente coletadas e analisadas, mas, sim, como alguém que constrói, com o entrevistador, o discurso produzido na situação de entrevista; situação essa que, se faz cada vez mais presente na vida social contemporânea. **Resultados esperados** Os resultados encontrados no presente estudo sugerem que a maioria dos deficientes visuais encontrou na biblioteca braile um novo espaço para resgate de prática de letramento, ou outra forma de acesso ao mundo letrado e resgate da possibilidade de ler e escrever. Eventos diversos de letramento vivenciados como escrita e leitura de poemas, composições e textos diversos possibilitaram também a expressão de seus sentimentos e conhecimentos. Possibilitaram ainda, maior confiança e os ajuda a superar os desafios diários enfrentados no universo da cegueira. **Conclusão** O desenvolvimento do projeto possibilitou o entendimento dos diversos tipos de letramentos utilizados na biblioteca braile, que abrem os horizontes para outras formas de acessar e praticar o hábito da leitura e ser independente intelectualmente, apesar das dificuldades encontradas na deficiência visual. De modo geral, letramento é o conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social. As práticas de letramento que exercemos nos diferentes contextos de nossa vidas vão constituindo nossos níveis de alfabetismo ou de desenvolvimento de leitura e de escrita. Esse termo busca recobrir os usos e práticas sociais de linguagem que envolve a escrita de uma ou de outra maneira e, no caso dos sujeitos deficientes visuais, de uma maneira muito peculiar **Contribuição** O estudo realizado contribuiu para o estudo na área da linguística, por meio das entrevistas que estimularam a fala dos entrevistados sobre suas experiências, o que possibilitou e muito a dizer a respeito de quem são, e de como se posicionam, como agentes sociais, em eventos de letramento no mundo que os cerca. E conseqüentemente, possibilitou as considerações nesse campo teórico, com base nesse recorte específico. **Lacuna de estudos** Considerando ser este um Projeto de PIBIC-EM, como atuação de alunos ainda no Nível Médio, tanto a geração de dados quanto a análise ainda são muito superficiais diante da grande possibilidade de análise recai sobre como a fala construída nas entrevistas, possibilitam a compreensão, entre outros elementos, de como as pessoas com deficiência visual, em específico produzem avaliações sobre o mundo e como gerenciam suas identidades sociais em contextos de práticas de letramento específicos. Segundo Soares (2004, p. 72), “o letramento não é pura e simplesmente um conjunto de habilidades individuais; é o conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se

envolvem em seu contexto social”. O conceito de letramento é complexo, uma vez que é o resultado de uma prática discursiva de determinado grupo social. Nesta pesquisa, o letramento foi visto como o evento que envolve necessariamente as atividades específicas de ler e escrever e como os sujeitos com deficiência visual participantes da Biblioteca Braille consideram estas atividades que envolvem a prática do letramento e como estas chegam a eles. **Identificar como as práticas de letramento são construídas pelos sujeitos deficientes visuais no ambiente da Biblioteca Braille “Dorina Nowill” e como interagem com tais práticas fora da biblioteca.** A pesquisa foi fundamentada através de uma perspectiva qualitativa, por meio de entrevistas com os sujeitos com deficiência visual e mediadores no espaço da biblioteca. Neste, a entrevista é compreendida como um evento social, em que o discurso é cooperativamente construído (Mishler, 1986, 1999). Assim, o entrevistado não foi visto como a fonte de informações a serem objetivamente coletadas e analisadas, mas, sim, como alguém que constrói, com o entrevistador, o discurso produzido na situação de entrevista; situação essa que, se faz cada vez mais presente na vida social contemporânea. Os resultados encontrados no presente estudo sugerem que a maioria dos deficientes visuais encontrou na biblioteca braile um novo espaço para resgate de prática de letramento, ou outra forma de acesso ao mundo letrado e resgate da possibilidade de ler e escrever. Eventos diversos de letramento vivenciados como escrita e leitura de poemas, composições e textos diversos possibilitaram também a expressão de seus sentimentos e conhecimentos. Possibilitaram ainda, maior confiança e os ajuda a superar os desafios diários enfrentados no universo da cegueira. O desenvolvimento do projeto possibilitou o entendimento dos diversos tipos de letramentos utilizados na biblioteca braile, que abrem os horizontes para outras formas de acessar e praticar o hábito da leitura e ser independente intelectualmente, apesar das dificuldades encontradas na deficiência visual. De modo geral, letramento é o conjunto de práticas sociais ligadas à leitura e à escrita em que os indivíduos se envolvem em seu contexto social. As práticas de letramento que exercemos nos diferentes contextos de nossas vidas vão constituindo nossos níveis de alfabetismo ou de desenvolvimento de leitura e de escrita. Esse termo busca recobrir os usos e práticas sociais de linguagem que envolve a escrita de uma ou de outra maneira e, no caso dos sujeitos deficientes visuais, de uma maneira muito peculiar. O estudo realizado contribuiu para o estudo na área da linguística, por meio das entrevistas que estimularam a fala dos entrevistados sobre suas experiências, o que possibilitou e muito a dizer a respeito de quem são, e de como se posicionam, como agentes sociais, em eventos de letramento no mundo que os cerca. E conseqüentemente, possibilitou as considerações nesse campo teórico, com base nesse recorte específico. Considerando ser este um Projeto de PIBIC-EM, como atuação de alunos ainda no Nível Médio, tanto a geração de dados quanto a análise ainda são muito superficiais diante da grande possibilidade de análise recaí sobre como a fala construída nas entrevistas, possibilitam a compreensão, entre outros elementos, de como as pessoas com deficiência visual, em específico produzem avaliações sobre o mundo e como gerenciam suas identidades sociais em contextos de práticas de letramento específicos.

Referências:

BELARMINO, Joana. Aspectos comunicativos da percepção tátil: a escrita em relevo como mecanismo semiótico da cultura . Tese de Doutorado. PUC: São Paulo, 2004.

ROJO, R. Letramento e capacidades de leitura para a cidadania. São Paulo: SEE: CENP, 2004.

ROJO, R. Letramentos múltiplos, escola e inclusão social. Série estratégias de ensino. São Paulo: Parábola, 2009.

_____. R. **Pedagogia dos multiletramentos: diversidade cultural e de linguagens na escola. In: ROJO, R. e MOURA, E. (org.) *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012.**

SOARES, Magda Becker. *Letramento e escolarização*. In: RIBEIRO, Vera Masagão. *Letramento no Brasil, reflexões a partir do INAF 2001*. 2.ed. São Paulo, 2004.

STREET, B.V. *apud* KLEIMAN, A. B. (org.). *Os significados do letramento - Uma nova perspectiva sobre a prática social da escrita*. Campinas, Mercado de Letras, 1995.

REDE DE LEITURA: GÊNEROS TEXTUAIS, MÍDIAS E LEITURA EM SALA

EPAMINONDAS DE MATOS MAGALHAES ^[1]; JEFERSON RODRIGUES BRIDI ^[2]; FELIPE CARVALHO DOS SANTOS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Redes de leitura; Tecnologias; Ensino.

Resumo: Embasamento A leitura na escola vem se tornando cada vez mais rarefeita, seja pela falta de bibliotecas e livros, seja pela fragmentação das disciplinas dos currículos escolares, seja pelas múltiplas jornadas de trabalhos dos professores, ou ainda pelos poucos programas de incentivos e promoção da leitura. Nesse sentido, os embates acerca da leitura dentro da rede mundial de internet vem provocando inúmeras discussões que acabam polemizando a questão no âmbito educacional, principalmente, quando deparamos com um quadro dicotômico entre os docentes: os que estão imersos dentro desse contexto, o da internet, e daqueles que não estão imersos. Isso nos leva a pensar que: o aluno nasceu na era digital e faz uso desse meio no dia-a-dia e ao entrar na escola, depara-se com um quadro em que, grande parcela dos docentes, pertencentes a uma outra era, não utilizam ou não compreendem esse meio digital. Nas duas últimas décadas houve uma expansão significativa da internet, enquanto meio de comunicação. Com a popularização da internet, houve um grande aumento dos usuários, seja pelo baixo custo da comunicação via internet, seja pela facilidade, agilidade e rapidez, considerando que com a internet o adolescente tem acesso a uma gama enorme de textos; obras literárias e/ou textos para download, levando a biblioteca ao adolescente. Assim, as tecnologias digitais constituem-se como uma das portas e janelas possíveis para a leitura, uma vez que a leitura se realiza por meio dos inúmeros hipertextos existentes.

Objetivos Analisar – por meio da pesquisa aplicada – no Câmpus de Pontes e Lacerda (interior do estado de Mato Grosso), do Instituto Federal de Mato Grosso, o ensino dos gêneros textuais, as diversas tecnologias digitais e a prática de leitura dentro e fora da sala de aula. **Metodologia** Para o desenvolvimento dessa pesquisa aplicada lançamos mão, inicialmente, de pesquisa bibliográfica, a partir de leituras de fontes teóricas, a *posteriori* realização de pesquisa de campo, por meio de aplicação de questionário. **Resultados esperados** A pesquisa nos levou a compreender como gêneros textuais em sala de aula, atualmente, estão integrados as novas tecnologias, ressignificando os processos de ensino-aprendizagem no que tange a inserção das tecnologias digitais.

Conclusão Acreditamos que dado a agilidade com que as informações estão dispostas aos alunos (e a todos, de uma forma geral), a escola precisa repensar seu papel frente a essas mudanças, principalmente, levando em consideração, que muitas vezes os recursos digitais disponíveis e a mão são vetados dentro do ambiente escolar. Muito mais que uma conclusão, lançamos mão de alguns questionamentos: Somos levados a questionar: o que significa ler para um aluno da rede federal de educação tecnológica? Assim como o que significa ler para um docente dessa mesma rede? Como – para ambos – se compreende a leitura em rede dentro do ambiente de navegação virtual e seus diversos suportes? Como se encara a construção da leitura e da escrita dentro desse universo?

Contribuição O estudo traz estudos significativos para se pensar o uso das tecnologias aplicadas ao ensino de gêneros textuais. **Lacuna de estudos** O estudo pode ser ampliado para pensar os aplicativos digitais utilizados pelos adolescentes, para verificar em que medida esses aplicativos potencializam a leitura. A leitura na escola vem se tornando cada vez mais rarefeita, seja pela falta de bibliotecas e livros, seja pela fragmentação das disciplinas dos currículos escolares, seja pelas múltiplas jornadas de trabalhos dos professores, ou ainda pelos poucos programas de incentivos e promoção da leitura. Nesse sentido, os embates acerca da leitura dentro da rede mundial de internet vem provocando inúmeras discussões que acabam polemizando a questão no âmbito educacional, principalmente, quando deparamos com um quadro dicotômico entre os docentes: os que estão imersos dentro desse contexto, o da internet, e daqueles que não estão imersos. Isso nos leva a pensar que: o aluno nasceu na era digital e faz uso desse meio no dia-a-dia e ao entrar na escola, depara-se com um quadro em que, grande parcela dos docentes, pertencentes a uma outra era, não

utilizam ou não compreendem esse meio digital. Nas duas últimas décadas houve uma expansão significativa da internet, enquanto meio de comunicação. Com a popularização da internet, houve um grande aumento dos usuários, seja pelo baixo custo da comunicação via internet, seja pela facilidade, agilidade e rapidez, considerando que com a internet o adolescente tem acesso a uma gama enorme de textos; obras literárias e/ou textos para download, levando a biblioteca ao adolescente. Assim, as tecnologias digitais constituem-se como uma das portas e janelas possíveis para a leitura, uma vez que a leitura se realiza por meio dos inúmeros hipertextos existentes. Analisar – por meio da pesquisa aplicada – no Câmpus de Pontes e Lacerda (interior do estado de Mato Grosso), do Instituto Federal de Mato Grosso, o ensino dos gêneros textuais, as diversas tecnologias digitais e a prática de leitura dentro e fora da sala de aula. Para o desenvolvimento dessa pesquisa aplicada lançamos mão, inicialmente, de pesquisa bibliográfica, a partir de leituras de fontes teóricas, a *posteriori* realização de pesquisa de campo, por meio de aplicação de questionário. A pesquisa nos levou a compreender como gêneros textuais em sala de aula, atualmente, estão integrados as novas tecnologias, resignificando os processos de ensino-aprendizagem no que tange a inserção das tecnologias digitais. Acreditamos que dado a agilidade com que as informações estão dispostas aos alunos (e a todos, de uma forma geral), a escola precisa repensar seu papel frente a essas mudanças, principalmente, levando em consideração, que muitas vezes os recursos digitais disponíveis e a mão são vetados dentro do ambiente escolar. Muito mais que uma conclusão, lançamos mão de alguns questionamentos: Somos levados a questionar: o que significa ler para um aluno da rede federal de educação tecnológica? Assim como o que significa ler para um docente dessa mesma rede? Como – para ambos – se compreende a leitura em rede dentro do ambiente de navegação virtual e seus diversos suportes? Como se encara a construção da leitura e da escrita dentro desse universo? O estudo traz estudos significativos para se pensar o uso das tecnologias aplicadas ao ensino de gêneros textuais. O estudo pode ser ampliado para pensar os aplicativos digitais utilizados pelos adolescentes, para verificar em que medida esses aplicativos potencializam a leitura.

Referências:

BAKHTIN, Mikhail. **Estética da criação verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

BARTHES, Roland. S/Z. Lisboa: Edições 70, 1980.

BRAGA, Denise Bértoli. A comunicação interativa em ambiente hipermídia: as vantagens da hipermodalidade para o aprendizado no meio digital. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais**: novas formas de construção de sentido. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

CORREIA, Angela Alvares; ANTONY, Geórgia. Educação hipertextual: diversidade e interação com materiais didáticos. In: FIORENTINI, Leda Maria Rangel; MORAES, Raquel de Almeida (org.). **Linguagens e interatividade na educação a distância**. Rio de Janeiro: DP&A, 2003. P- 51-74.

GALLI, Fernanda Correa Silveira. Linguagem da Internet: um meio de comunicação global. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KLEIMAN, Angela B. Introdução: O que é letramento? In: _____ (Org.). **Os significados do letramento**. Campinas: Mercado das Letras, 2008.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999. LÉVY, Pierre; NEVES, Paulo. **O que é o virtual?** Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais emergentes no contexto da tecnologia digital. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2010.

MELO, Cristina Teixeira Vieira de. A análise do discurso em contraponto à noção de acessibilidade ilimitada da internet. In: MARCUSCHI, Luiz Antônio; XAVIER, Antonio Carlos (Orgs.). **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção de sentido**. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2010

ESTRATÉGIAS DE LETRAMENTO NO ÂMBITO DA ESCOLA

ROSA AMELIA PEREIRA DA SILVA ^[1]; VERUSKA RIBEIRO MACHADO ^[2]; WELLINGTON SOUTO PEREIRA ^[3]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

[3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Letramento; Leitura; Analfabetismo funcional; Formação; Ensino.

Resumo: Embasamento Os dados do INAF (2011) indicam que, apesar do aumento da escolaridade e da conseqüente elevação do percentual da população alfabetizada funcionalmente, apenas um em cada quatro brasileiros domina plenamente as habilidades de leitura. Isso indica a necessidade do incremento na compreensão leitora. É essencial, para vencer a situação de analfabetismo funcional, desenvolver estratégias de leitura, atividade que favorece o exercício crítico e independente do cidadão (Cortés, 2011). Destaca-se, ainda, que tais estratégias contribuem para o letramento, nas perspectivas defendidas por Soares (2000), Rojo (2009/2012) e Solé (1988).

Objetivos Considerando o contexto brasileiro, foi proposto o projeto Superando o Analfabetismo Funcional (SAF), objetivando estudar o perfil sociolinguístico de analfabetos funcionais, com ênfase no desempenho nas práticas sociais de letramento, e propor metodologias pedagógicas que levem à superação desse analfabetismo, permitindo a inclusão social dessa parcela de brasileiros.

Metodologia A metodologia adotada foi a etnografia de sala de aula. Com base nos dados da etnografia, construíram-se protótipos de propostas pedagógicas envolvendo desde a educação básica até cursos de formação de professores. O referido Projeto está sendo desenvolvido em dois contextos: Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC – UnB) e Cursos Técnicos Subsequentes, Integrados e Formação de Professores (IFB – Campus Samambaia). **Resultados esperados** Com base nos protótipos, foram conduzidas oficinas de letramento, registradas por meio de protocolos interacionais. Resultados preliminares da pesquisa indicam a necessidade de estabelecer relação entre as práticas escolares e as práticas sociais e profissionais de leitura e escrita, bem como de se desenvolver estratégias de leitura para todos os níveis e todas as modalidades de ensino.

Conclusão Conclui-se que as estratégias que se baseiam no respeito pelo conhecimento prévio do estudante, na ampliação dos conteúdos e dos conhecimentos necessários para o crescimento intelectual e no desenvolvimento da postura crítica são essenciais para a ampliação da compreensão leitora.

Contribuição A perspectiva é contribuir para as reflexões no âmbito do ensino em relação ao letramento e propor alternativas para diminuir o analfabetismo funcional.

Lacuna de estudos Letramento e educação. Os dados do INAF (2011) indicam que, apesar do aumento da escolaridade e da conseqüente elevação do percentual da população alfabetizada funcionalmente, apenas um em cada quatro brasileiros domina plenamente as habilidades de leitura. Isso indica a necessidade do incremento na compreensão leitora. É essencial, para vencer a situação de analfabetismo funcional, desenvolver estratégias de leitura, atividade que favorece o exercício crítico e independente do cidadão (Cortés, 2011). Destaca-se, ainda, que tais estratégias contribuem para o letramento, nas perspectivas defendidas por Soares (2000), Rojo (2009/2012) e Solé (1988). Considerando o contexto brasileiro, foi proposto o projeto Superando o Analfabetismo Funcional (SAF), objetivando estudar o perfil sociolinguístico de analfabetos funcionais, com ênfase no desempenho nas práticas sociais de letramento, e propor metodologias pedagógicas que levem à superação desse analfabetismo, permitindo a inclusão social dessa parcela de brasileiros. A metodologia adotada foi a etnografia de sala de aula. Com base nos dados da etnografia, construíram-se protótipos de propostas pedagógicas envolvendo desde a educação básica até cursos de formação de professores. O referido Projeto está sendo desenvolvido em dois contextos: Licenciatura em Educação do Campo (LEDOC – UnB) e Cursos Técnicos Subsequentes, Integrados e Formação de Professores (IFB – Campus Samambaia). Com base nos protótipos, foram conduzidas oficinas de letramento, registradas por meio de protocolos interacionais. Resultados preliminares da pesquisa indicam a necessidade de estabelecer relação entre as práticas escolares e as práticas sociais e profissionais de

leitura e escrita, bem como de se desenvolver estratégias de leitura para todos os níveis e todas as modalidades de ensino. Conclui-se que as estratégias que se baseiam no respeito pelo conhecimento prévio do estudante, na ampliação dos conteúdos e dos conhecimentos necessários para o crescimento intelectual e no desenvolvimento da postura crítica são essenciais para a ampliação da compreensão leitora. A perspectiva é contribuir para as reflexões no âmbito do ensino em relação ao letramento e propor alternativas para diminuir o analfabetismo funcional. Letramento e educação.

Referências:

CORTÉS, J. A. N. Clubes de lectura: Una oportunidad para el aprendizaje permanente.

GONÇALVES, A. V.; PINHEIRO, A.S.; LEAL, R. M. A (Orgs). *Leitura e Escrita na América Latina: teoria e prática de letramentos*. Dourados: Editora UFGD, 2011. P. 59-74. ISBN: 978-85-61228-98-9

Instituto Paulo Montenegro. *Inaf Brasil 2011: principais resultados*, 2012. Disponível em <http://ipm.org.br/relatorios>. Consultado em 02/08/2017.

SOARES, Magda. *Letramento*. Um tema em três gêneros. Belo Horizonte: Autêntica, 2000.

SOLÉ, Isabel. *Estratégias de leitura*. 6ª edição. Porto Alegre: Artmed, 1988.

ROJO, Roxane. *Letramentos múltiplos, escola e inclusão social*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

_____. & MOURA, Eduardo. *Multiletramentos na escola*. São Paulo: Parábola Editorial, 2012

PROJETOS DE EXTENSÃO: UMA DISCUSSÃO DOS PROCESSOS EDUCATIVOS DE LÍNGUA INGLESA NO SUL DO AMAZONAS

DAIANNE SEVERO DA SILVA ^[1]; NATANAEL DE SOUZA ALECRIM ^[2]; GABRIELI CRISTINA DA SILVA AULER ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Humaitá, Humaitá – AM

Palavras-chave: Língua Inglesa; Projeto de Extensão; Cultura.

Apoio: Pro Reitoria de Extensão - PROEX (IFAM).

Resumo: Embasamento Os estudos de Língua Inglesa nos possibilita o acesso ao diferente, outras culturas. Trazem momentos em que os discursos/interdiscursos entram em cena, diversificando o espaço da sala de aula e evidenciando a diversidade dos sujeitos. De acordo com as formações discursivas apresentadas nos discursos dos alunos do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Amazonas, *Campus Humaitá*, não se tem conhecimento básico quanto à Língua Inglesa. A pretensão de apresentar temas da língua inglesa relacionando-os a temáticas culturais, ganhou relevância em nossos trabalhos, uma vez que a cultura viva recoloca permanentemente em questão as aquisições para experimentá-las, adaptá-las à inevitável transformação de todas as sociedades (MEMI, 2007, 63). Concernente a esta visão, a identidade é formada na interação entre o eu e a sociedade. O sujeito ainda tem um núcleo ou essência interior que é o “eu real”, mas este é formada e modificada num diálogo contínuo com os mundos culturais “exteriores” e as identidades que esses mundos oferecem (HALL, 2011, 11-12). **Objetivos** Com este trabalho, tivemos o objetivo de promover reflexões quanto aos conceitos que envolvem os processos de ensino e aprendizagem de Língua Inglesa e culturais em escolas públicas do município de Humaitá, de modo a contribuir para a formação cidadã do discente. **Metodologia** Nesse contexto, trabalhamos, por meio de projeto de extensão, a Língua Inglesa em uma perspectiva cultural, em uma escola pública de Humaitá, de modo a considerar discussões introdutórias quanto às concepções do processo ensino e aprendizagem de Língua Inglesa. Discutimos em espaços mais carentes de Humaitá, de modo a integrar educandos, com a responsabilidade de também promover autonomia quanto à criticidade nas discussões dos diversos temas apresentados a partir de textos em Língua Inglesa. De forma a desenvolver a proposta da melhor maneira possível, os integrantes do grupo de trabalho, em primeiro plano, fizeram levantamentos bibliográficos no sentido de entender conceitos introdutórios sobre a Língua Inglesa, de modo a socializar com prioridade junto aos beneficiados pelo projeto. **Resultados esperados** A partir destes trabalhos, os sujeitos envolvidos no processo perceberam que os acontecimentos podem ser revistos, de modo a construir ou até desconstruir, resignificando as ações, no que se refere ao processo ensino-aprendizagem de língua inglesa. Promovemos a produção dos integrantes da ação em tela, por meio de relato de experiências no âmbito do Instituto Federal do Amazonas, *Campus Humaitá*. **Conclusão** Percebemos a relevância de trabalhar, de forma paralela à educação formal, projetos de extensão, principalmente no que se refere a temáticas voltadas à língua estrangeira, que é um dos pontos cruciais para a formação pessoal e também profissional de qualquer sujeito. **Contribuição** Trabalhar projetos de extensão na área da língua inglesa é relevante, uma vez que este é um dos componentes curriculares muito discutido no mundo atualmente. **Lacuna de estudos** Faremos algumas produções para socializar os resultados deste trabalho e ainda, temos como sugestão, trabalhos de iniciação científica para inovação no que se refere aos estudos de língua inglesa. Os estudos de Língua Inglesa nos possibilita o acesso ao diferente, outras culturas. Trazem momentos em que os discursos/interdiscursos entram em cena, diversificando o espaço da sala de aula e evidenciando a diversidade dos sujeitos. De acordo com as formações discursivas apresentadas nos discursos dos alunos do Ensino Médio Integrado do Instituto Federal do Amazonas, *Campus Humaitá*, não se tem conhecimento básico quanto à Língua Inglesa. A pretensão de apresentar temas da língua inglesa relacionando-os a temáticas culturais, ganhou relevância em nossos trabalhos, uma vez que a cultura viva recoloca permanentemente em questão as aquisições para experimentá-las, adaptá-las à inevitável transformação de todas as

sociedades (MEMI, 2007, 63). Concernente a esta visão, a identidade é formada na interação entre o eu e a sociedade. O sujeito ainda tem um núcleo ou essência interior que é o “eu real”, mas este é formada e modificada num diálogo contínuo com os mundos culturais “exteriores” e as identidades que esses mundos oferecem (HALL, 2011, 11-12). Com este trabalho, tivemos o objetivo de promover reflexões quanto aos conceitos que envolvem os processos de ensino e aprendizagem de Língua Inglesa e culturais em escolas públicas do município de Humaitá, de modo a contribuir para a formação cidadã do discente. Nesse contexto, trabalhamos, por meio de projeto de extensão, a Língua Inglesa em uma perspectiva cultural, em uma escola pública de Humaitá, de modo a considerar discussões introdutórias quanto às concepções do processo ensino e aprendizagem de Língua Inglesa. Discutimos em espaços mais carentes de Humaitá, de modo a integrar educandos, com a responsabilidade de também promover autonomia quanto à criticidade nas discussões dos diversos temas apresentados a partir de textos em Língua Inglesa. De forma a desenvolver a proposta da melhor maneira possível, os integrantes do grupo de trabalho, em primeiro plano, fizeram levantamentos bibliográficos no sentido de entender conceitos introdutórios sobre a Língua Inglesa, de modo a socializar com prioridade junto aos beneficiados pelo projeto. A partir destes trabalhos, os sujeitos envolvidos no processo perceberam que os acontecimentos podem ser revistos, de modo a construir ou até desconstruir, resignificando as ações, no que se refere ao processo ensino-aprendizagem de língua inglesa. Promovemos a produção dos integrantes da ação em tela, por meio de relato de experiências no âmbito do Instituto Federal do Amazonas, *Campus Humaitá*. Percebemos a relevância de trabalhar, de forma paralela à educação formal, projetos de extensão, principalmente no que se refere a temáticas voltadas à língua estrangeira, que é um dos pontos cruciais para a formação pessoal e também profissional de qualquer sujeito. Trabalhar projetos de extensão na área da língua inglesa é relevante, uma vez que este é um dos componentes curriculares muito discutido no mundo atualmente. Faremos algumas produções para socializar os resultados deste trabalho e ainda, temos como sugestão, trabalhos de iniciação científica para inovação no que se refere aos estudos de língua inglesa.

Referências:

HALL, Stuart. *A identidade cultural na pós-modernidade*. Editora Lamparina, 2014.

MEMI, Albert. *Retrato do Descolonizado Árabe-Muçulmano e de Alguns Outros*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007. MIGLIEVICH-RIBEIRO, Adélia.

APRENDENDO INGLÊS NA TERCEIRA IDADE: O PERFIL DO ESTUDANTE, SUAS EXPECTATIVAS E MOTIVAÇÕES.

PATRICIA SILVA SANTIAGO MELO [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Inglês; Terceira Idade; Motivações ; Expectativas.

Apoio: Financiamento do PROEXT/2016 MEC/SESu.

Resumo: Embasamento As motivações são os meios pelos quais as pessoas são impulsionadas a realizarem algo em suas vidas. São inerentes ao ser humano e partem das necessidades de cada um de nós. É um fator complexo e imensurável, pois cada pessoa possui uma experiência de vida diferente, valores diferentes, crenças e formação familiar diferente, *background* cultural diferente, enfim, este conjunto de fatores díspares de cada indivíduo pode condicionar de modo particular as suas motivações. Diferentemente das motivações intrínsecas, existem os estímulos externos que podem provocar também uma motivação. Para Genari (2006), a motivação não é algo que possa ser diretamente notado, deduzimos a sua existência observando o comportamento dos indivíduos. Portanto, a força de cada motivo e o padrão de motivos influencia na maneira como o indivíduo vê o mundo, nas coisas em que pensa e nas ações em que se empenha. Entendermos as motivações dos estudantes para entrar no curso, é tão importante quanto compreender os motivos que os levam a continuar no curso. **Objetivos** A apresentação deste trabalho visa compartilhar os dados obtidos até então, a partir de um questionário aplicado aos estudantes do curso de inglês para Terceira Idade do programa Proext. O objetivo desta proposta é traçar o perfil dos alunos e procurar identificar os motivos que levam pessoas da terceira idade a estudar uma língua estrangeira, no caso o Inglês. Pretende-se ainda investigar quais são suas expectativas em relação ao aprendizado da língua e em que medida estas vem sendo atendidas. **Metodologia** Para a realização da pesquisa foi necessária uma combinação de instrumentos metodológicos que tem como elementos principais: a compilação dos dados do questionário, a análise de entrevista semiestruturada e observação dos sujeitos. Trata-se de uma investigação quali-quantitativa de caráter exploratório, na qual os sujeitos pesquisados devem ter mais de 60 anos de idade e estar realizando o curso no programa de extensão – Proext. **Resultados esperados** Esta pesquisa encontra-se em desenvolvimento, tendo já concluída fase exploratória que permite perceber as motivações que os alunos encontram no seu cotidiano para continuarem seu processo de aprendizagem da língua inglesa e a partir das suas histórias de vida, apontar algumas contribuições trazidas por eles como estratégias para o processo de permanência na escolarização e melhoria da qualidade de vida destes sujeitos. **Conclusão** Conclui-se que no contexto escolar, a motivação se constitui um fator inibidor da evasão escolar e incentivador para o sucesso na adaptação e, também, um fator minimizador das dificuldades enfrentadas durante o curso. Desta forma, pensar em ações que atendam as expectativas das pessoas na terceira idade é uma maneira de contribuir para a formação e qualidade de vida desse público que busca novas oportunidades ao acesso à educação, à cultura e ao lazer. **Contribuição** Este estudo visa contribuir com as demais pesquisas sobre o ensino de línguas para a terceira idade e ao entender suas motivações e expectativas em relação ao curso de inglês, aprimorar o processo de ensino e aprendizagem conforme as suas necessidades. **Lacuna de estudos** xxx As motivações são os meios pelos quais as pessoas são impulsionadas a realizarem algo em suas vidas. São inerentes ao ser humano e partem das necessidades de cada um de nós. É um fator complexo e imensurável, pois cada pessoa possui uma experiência de vida diferente, valores diferentes, crenças e formação familiar diferente, *background* cultural diferente, enfim, este conjunto de fatores díspares de cada indivíduo pode condicionar de modo particular as suas motivações. Diferentemente das motivações intrínsecas, existem os estímulos externos que podem provocar também uma motivação. Para Genari (2006), a motivação não é algo que possa ser diretamente notado, deduzimos a sua existência observando o comportamento dos indivíduos. Portanto, a força de cada motivo e o padrão de motivos influencia na maneira como o indivíduo vê o mundo, nas coisas em que pensa e nas

ações em que se empenha. Entendermos as motivações dos estudantes para entrar no curso, é tão importante quanto compreender os motivos que os levam a continuar no curso. A apresentação deste trabalho visa compartilhar os dados obtidos até então, a partir de um questionário aplicado aos estudantes do curso de inglês para Terceira Idade do programa Proext. O objetivo desta proposta é traçar o perfil dos alunos e procurar identificar os motivos que levam pessoas da terceira idade a estudar uma língua estrangeira, no caso o Inglês. Pretende-se ainda investigar quais são suas expectativas em relação ao aprendizado da língua e em que medida estas vem sendo atendidas. Para a realização da pesquisa foi necessária uma combinação de instrumentos metodológicos que tem como elementos principais: a compilação dos dados do questionário, a análise de entrevista semiestruturada e observação dos sujeitos. Trata-se de uma investigação quali-quantitativa de caráter exploratório, na qual os sujeitos pesquisados devem ter mais de 60 anos de idade e estar realizando o curso no programa de extensão – Proext. Esta pesquisa encontra-se em desenvolvimento, tendo já concluída fase exploratória que permite perceber as motivações que os alunos encontram no seu cotidiano para continuarem seu processo de aprendizagem da língua inglesa e a partir das suas histórias de vida, apontar algumas contribuições trazidas por eles como estratégias para o processo de permanência na escolarização e melhoria da qualidade de vida destes sujeitos. Conclui-se que no contexto escolar, a motivação se constitui um fator inibidor da evasão escolar e incentivador para o sucesso na adaptação e, também, um fator minimizador das dificuldades enfrentadas durante o curso. Desta forma, pensar em ações que atendam as expectativas das pessoas na terceira idade é uma maneira de contribuir para a formação e qualidade de vida desse público que busca novas oportunidades ao acesso à educação, à cultura e ao lazer. Este estudo visa contribuir com as demais pesquisas sobre o ensino de línguas para a terceira idade e ao entender suas motivações e expectativas em relação ao curso de inglês, aprimorar o processo de ensino e aprendizagem conforme as suas necessidades. xxx

Referências:

GENARI, C. H. M. Motivação no contexto escolar e desempenho acadêmico. (2006)(Dissertação de mestrado). Disponível <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=vtls000406772>. Acesso em 06 de abril de 2017.

A VIDA VERDADEIRA DE DOMINGOS XAVIER: A LITERATURA E A CONSTRUÇÃO PROVISÓRIA DA IDENTIDADE NACIONAL ANGOLANA DURANTE A GUERRA DE INDEPENDÊNCIA

FERNANDA MOREIRA JUSTO ^[1]

[1] Universidade de Brasília (UnB), Campus Darcy Ribeiro, Brasília – DF

Palavras-chave: literatura angolana; Luandino Vieira; identidade nacional; descolonização.

Apoio: Professora Ana Claudia da Silva, da UNB.

Resumo: Embasamento A partir da pesquisa bibliográfica e do levantamento da fortuna crítica foi consolidado um entendimento contextualizado da referida obra literária em seu ambiente de propagação. Usou-se como *corpus* o romance *A Vida Verdadeira de Domingos Xavier*, de Luandino Vieira, pensado mediante estudo teórico sobre identidade nacional (Manuel Castells e Stuart Hall) e análise crítica das obras de pensadores da literatura angolana (Manuel Ferreira, Rita Chaves, Tânia Macedo, Carlos Everdosa, Pires Laranjeira) e do próprio romance, de maneira a atestar sua relação com a construção de uma possível identidade nacional durante a descolonização de Angola.

Objetivos O propósito deste trabalho é uma reflexão a respeito do romance *A Vida Verdadeira de Domingos Xavier* (1974), de Luandino Vieira, a fim de constatar seu caráter ativo na construção de uma identidade nacional angolana no período de guerra de independência. Vivamente entrelaçado ao período anticolonialista que moveu Angola de 1961 a 1975, o autor faz de sua obra instrumento de denúncia e conscientização da necessidade de libertação do seu país. A partir de sua escritura, as questões sociais, culturais, econômicas e políticas dos angolanos são evidenciadas e, conseqüentemente, o importante papel da literatura no país, sobretudo da obra em questão, contra a desalienação e a favor da construção da consciência nacional necessária para fortalecer o movimento anticolonialista.

Metodologia Análise histórico-política de Angola durante o período da guerra de independência e estudo sobre o autor, Luandino Vieira, que se envolveu fortemente no movimento anticolonialista. Além disso, tomou-se como base os estudos de Manuel Ferreira, Rita Chaves, Tânia Macedo, Carlos Everdosa e Pires Laranjeira sobre literatura angolana, a fim de nortear a análise do livro.

Resultados esperados Resultaram desta pesquisa reflexões a respeito da conexão entre literatura e formação nacional no âmbito da literatura angolana, com ênfase no processo de formação de uma identidade nacional. A pesquisa possibilitou a apropriação de métodos e técnicas científicas de abordagem do objeto literário e a elaboração de um texto crítico que discute a representação da identidade nacional angolana na literatura contemporânea, no que tange à singular prosa de Luandino Vieira. Adquiriu-se uma compreensão da dimensão da arte do autor, visto que sua literatura foi elemento operante na conscientização dos angolanos.

Conclusão Conclui-se com este trabalho que o romance *A Vida Verdadeira de Domingos Xavier* comprova a grandeza da literatura perante o povo angolano, uma vez que consegue produzir sentidos que levam à construção de uma identidade nacional. Ademais, evidencia-se o talento de Luandino Vieira, não só pelo uso do texto literário como instrumento de reflexão sobre a realidade, mas pelo seu poder de atrair, indignar e transformar o próprio leitor, levando-o a pensar a literatura como instrumento de formação humana e política.

Contribuição Maior divulgação do romance de Luandino Vieira, um dos maiores autores em língua portuguesa, e da literatura angolana, como forma de reconhecer sua força e riqueza.

Lacuna de estudos identidade Nacional. A partir da pesquisa bibliográfica e do levantamento da fortuna crítica foi consolidado um entendimento contextualizado da referida obra literária em seu ambiente de propagação. Usou-se como *corpus* o romance *A Vida Verdadeira de Domingos Xavier*, de Luandino Vieira, pensado mediante estudo teórico sobre identidade nacional (Manuel Castells e Stuart Hall) e análise crítica das obras de pensadores da literatura angolana (Manuel Ferreira, Rita Chaves, Tânia Macedo, Carlos Everdosa, Pires Laranjeira) e do próprio romance, de maneira a atestar sua relação com a construção de uma possível identidade nacional durante a descolonização de Angola. O propósito deste trabalho é uma reflexão a respeito do romance *A Vida Verdadeira de Domingos Xavier* (1974), de Luandino Vieira, a fim de constatar seu

caráter ativo na construção de uma identidade nacional angolana no período de guerra de independência. Vivamente entrelaçado ao período anticolonialista que moveu Angola de 1961 a 1975, o autor faz de sua obra instrumento de denúncia e conscientização da necessidade de libertação do seu país. A partir de sua escritura, as questões sociais, culturais, econômicas e políticas dos angolanos são evidenciadas e, conseqüentemente, o importante papel da literatura no país, sobretudo da obra em questão, contra a desalienação e a favor da construção da consciência nacional necessária para fortalecer o movimento anticolonialista. Análise histórico-política de Angola durante o período da guerra de independência e estudo sobre o autor, Luandino Vieira, que se envolveu fortemente no movimento anticolonialista. Além disso, tomou-se como base os estudos de Manuel Ferreira, Rita Chaves, Tânia Macedo, Carlos Everdosa e Pires Laranjeira sobre literatura angolana, a fim de nortear a análise do livro. Resultaram desta pesquisa reflexões a respeito da conexão entre literatura e formação nacional no âmbito da literatura angolana, com ênfase no processo de formação de uma identidade nacional. A pesquisa possibilitou a apropriação de métodos e técnicas científicas de abordagem do objeto literário e a elaboração de um texto crítico que discute a representação da identidade nacional angolana na literatura contemporânea, no que tange à singular prosa de Luandino Vieira. Adquiriu-se uma compreensão da dimensão da arte do autor, visto que sua literatura foi elemento operante na conscientização dos angolanos. Conclui-se com este trabalho que o romance *A Vida Verdadeira de Domingos Xavier* comprova a grandeza da literatura perante o povo angolano, uma vez que consegue produzir sentidos que levam à construção de uma identidade nacional. Ademais, evidencia-se o talento de Luandino Vieira, não só pelo uso do texto literário como instrumento de reflexão sobre a realidade, mas pelo seu poder de atrair, indignar e transformar o próprio leitor, levando-o a pensar a literatura como instrumento de formação humana e política. Maior divulgação do romance de Luandino Vieira, um dos maiores autores em língua portuguesa, e da literatura angolana, como forma de reconhecer sua força e riqueza. identidade Nacional.

Referências:

- CASTELLS, Manuel. O poder da identidade. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- EVERDOSA, Carlos. Roteiro da literatura angolana. 2 ed. Lisboa: Ed 70, 1979. 164 p
- FERREIRA, Manuel. Literaturas africanas de expressão portuguesa. São Paulo: Ática, 1987
- HALL, Stuart. A identidade cultural na pós-modernidade. 10 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. 102 p. ISBN 85-7490-157-4
- SILVA, Zoraide Portela. José Luandino Vieira: memórias e guerras entrelaçadas com a escrita. 2013. 198 f. Tese (Doutorado em Letras)- Departamento de Letras Clássicas e Vernáculas, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2013.
- VIEIRA, José Luandino. A vida verdadeira de Domingos Xavier. São Paulo: Ática, 1975

ENTRE O ROMANCE E OS LEITORES: A FORMAÇÃO DA LEITURA NO BRASIL

FRANCYELLE MARIA DE SOUSA [1]; JULIANA ESTANISLAU DE ATAIDE MANTOVANI [2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Formação do Leitor; Romance; Literatura.

Apoio: Instituto Federal de Brasília.

Resumo: Embasamento Foram utilizados como aportes teóricos básicos Lajolo e Zilberman (1996 e 2002) e Abreu (2003). **Objetivos** O objetivo central deste trabalho foi pesquisar a respeito da história e da formação da leitura no Brasil. Para isso, buscou-se verificar e analisar como se deu o processo de formação do romance, da leitura e dos leitores brasileiros no século XIX. Buscou-se também fazer o levantamento dos tipos de leituras predominantes no Brasil no início do século XIX. Por fim, objetivou-se analisar a forma e a temática da obra *As Aventuras de Telêmaco: filho de Ulisses* (1699), de François Fénelon, para refletir e apresentar, pela predileção do público brasileiro por esse livro, considerações acerca da formação da leitura no Brasil. **Metodologia** Os estudos foram iniciados pela revisão bibliográfica das obras de referência no assunto estudado. Foi feita ainda a análise literária formal e temática da obra *As aventuras de Telêmaco: filho de Ulisses* (1699), de François Fénelon. **Resultados esperados** No século XIX, o Brasil ainda contava com uma população de 70% de analfabetos: a causa e a consequência do tardio processo de socialização da literatura. Portanto, os problemas do processo de formação da leitura no Brasil encontram-se na falta de escolarização e de educação literária. Também, nesse mesmo contexto, vivencia-se a ascensão do romance como gênero mais lido, atacado e acusado de corromper os leitores. Assim, a leitura dos romances no Brasil ganha espaço, com suas aventuras e histórias amorosas, formando um público de “maus leitores”, na avaliação tanto dos críticos quanto da escola. **Conclusão** Diante de tamanhas desigualdades, bem como das dificuldades de leitura, em um cenário em que muitos não sabiam ler, uma hipótese geral que podemos formular é de que a escolha e a predileção por leituras como a de *As aventuras de Telêmaco* se deu alicerçada na facilidade de compreensão da obra, aliada aos benefícios da formação clássica. Acrescentamos a isso a evidente predileção e o gosto pelo romance de Fénelon por conter e veicular ensino de valores morais e por ser uma obra didática. Portanto esse gosto pela obra *As aventuras de Telêmaco* nos revela traços sobre a formação da leitura e do leitor brasileiro: a formação de um leitor pouco hábil, que carece de uma linguagem facilitadora e de intervenções do narrador, e ávido pela instrução de conteúdos clássicos mas, sobretudo, moralizantes. Nesse sentido, consideramos que essas obras auxiliaram no processo da formação tanto do caráter pessoal e moral quanto intelectual dos leitores brasileiros, sendo esse público leitor pouco hábil e predominantemente feminino, o que acaba por reforçar o propósito da época das práticas de leitura voltadas para moldar e instruir para as virtudes. **Contribuição** A partir destes estudos, foi possível compreender o processo de desenvolvimento da leitura, do leitor e da literatura no Brasil do período colonial até meados do século XIX. Portanto, o trabalho aqui apresentado pode auxiliar no conhecimento acerca da história e da formação da leitura no Brasil e serve ainda indiretamente como auxílio para entender a formação do sistema literário brasileiro. **Lacuna de estudos** As relações entre literatura e escola na atualidade, os reflexos do processo de formação da leitura no Brasil nas leituras atuais, o leitor brasileiro contemporâneo, dentre outros que tangenciem os estudos relacionados à história e à formação da leitura no Brasil.

Foram utilizados como aportes teóricos básicos Lajolo e Zilberman (1996 e 2002) e Abreu (2003). O objetivo central deste trabalho foi pesquisar a respeito da história e da formação da leitura no Brasil. Para isso, buscou-se verificar e analisar como se deu o processo de formação do romance, da leitura e dos leitores brasileiros no século XIX. Buscou-se também fazer o levantamento dos tipos de leituras predominantes no Brasil no início do século XIX. Por fim, objetivou-se analisar a forma e a temática da obra *As Aventuras de Telêmaco: filho de Ulisses* (1699), de François Fénelon, para refletir e apresentar, pela predileção do público brasileiro por esse livro, considerações acerca da

formação da leitura no Brasil. Os estudos foram iniciados pela revisão bibliográfica das obras de referência no assunto estudado. Foi feita ainda a análise literária formal e temática da obra *As aventuras de Telêmaco: filho de Ulisses* (1699), de François Fénelon. No século XIX, o Brasil ainda contava com uma população de 70% de analfabetos: a causa e a consequência do tardio processo de socialização da literatura. Portanto, os problemas do processo de formação da leitura no Brasil encontram-se na falta de escolarização e de educação literária. Também, nesse mesmo contexto, vivencia-se a ascensão do romance como gênero mais lido, atacado e acusado de corromper os leitores. Assim, a leitura dos romances no Brasil ganha espaço, com suas aventuras e histórias amorosas, formando um público de “maus leitores”, na avaliação tanto dos críticos quanto da escola. Diante de tamanhas desigualdades, bem como das dificuldades de leitura, em um cenário em que muitos não sabiam ler, uma hipótese geral que podemos formular é de que a escolha e a predileção por leituras como a de *As aventuras de Telêmaco* se deu alicerçada na facilidade de compreensão da obra, aliada aos benefícios da formação clássica. Acrescentamos a isso a evidente predileção e o gosto pelo romance de Fénelon por conter e veicular ensino de valores morais e por ser uma obra didática. Portanto esse gosto pela obra *As aventuras de Telêmaco* nos revela traços sobre a formação da leitura e do leitor brasileiro: a formação de um leitor pouco hábil, que carece de uma linguagem facilitadora e de intervenções do narrador, e ávido pela instrução de conteúdos clássicos mas, sobretudo, moralizantes. Nesse sentido, consideramos que essas obras auxiliaram no processo da formação tanto do caráter pessoal e moral quanto intelectual dos leitores brasileiros, sendo esse público leitor pouco hábil e predominantemente feminino, o que acaba por reforçar o propósito da época das práticas de leitura voltadas para moldar e instruir para as virtudes. A partir destes estudos, foi possível compreender o processo de desenvolvimento da leitura, do leitor e da literatura no Brasil do período colonial até meados do século XIX. Portanto, o trabalho aqui apresentado pode auxiliar no conhecimento acerca da história e da formação da leitura no Brasil e serve ainda indiretamente como auxílio para entender a formação do sistema literário brasileiro. As relações entre literatura e escola na atualidade, os reflexos do processo de formação da leitura no Brasil nas leituras atuais, o leitor brasileiro contemporâneo, dentre outros que tangenciem os estudos relacionados à história e à formação da leitura no Brasil.

Referências:

ABREU, Márcia. *Os caminhos dos livros*. Tese Livre Docência apresentada na Universidade Estadual de Campinas. Campinas, SP: UNICAMP, 2002.

_____. Leituras no Brasil colonial. In.: *Remate de Males*, revista do Departamento de Teoria Literária do Instituto de Estudos da Linguagem – UNICAMP, São Paulo, nº 22, p. 131-163, 2002.

_____. *Os caminhos dos livros*. Campinas SP: Mercado de letras, Associação de Leitura do Brasil (ALB); São Paulo: FAPESP, 2003.

_____. Caminhos do romance no Brasil: séculos XVIII e XIX. In: *Projeto Memória de Leitura*, Seção Ensaios. www.unicamp.br/iel/memoria. Consultado em 10/04/2017.

FENÉLON, François Salignac. *As Aventuras de Telêmaco filho de Ulisses*. Tradução Maria Helena. São Paulo: Madras, 2006.

LAJOLO, Marisa & ZILBERMAN, Regina. *A leitura rarefeita: leitura e livro no Brasil*. São Paulo: Ática, 2002.

_____. *A formação da leitura no Brasil*. São Paulo: Ática, 1996.

WATT, Ian. *A ascensão do romance: estudos sobre Defoe, Richardson e Fielding*. São Paulo: Companhia das Letras, 1990.

“SEMPRE ALEGRE, MIGUILIM”: O RISO INFANTIL EM “CAMPO GERAL”, DE GUIMARÃES ROSA

TATYANA ALVES CONCEICAO [1]; JULIANA ESTANISLAU DE ATAIDE MANTOVANI [2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: Riso Infantil; Alegria; Narrador Roseano.

Apoio: Instituto Federal de Brasília.

Resumo: Embasamento Foram utilizados como aportes teóricos básicos Mikhail Bakhtin (2013 e 2010); Lígia Chiappini Leite (1994), Georges Minois (2003) e Ronaldo de Melo e Souza (2008). **Objetivos** O objetivo central deste trabalho é analisar a obra “Campo geral”, de Guimarães Rosa, a partir de sua estrutura narrativa, para investigar a sua relação com as temáticas do riso e da alegria. Para isso, busca-se determinar as peculiaridades da instância narrativa e analisar o foco narrativo da obra. Pretende-se ainda relacionar as escolhas estéticas do autor ao modo de abordagem das temáticas do riso e da alegria, comparar as categorias do mundo oficial e do mundo não oficial com a perspectiva do mundo adulto e do mundo infantil e analisar a abordagem do riso e da alegria. **Metodologia** Os estudos foram iniciados a partir da leitura crítica e atenta da obra “Campo Geral”, de Guimarães Rosa. Foi também realizada a revisão bibliográfica das obras teóricas de referência nos assuntos estudados e, por fim, foi feita a análise literária formal e temática da obra. **Resultados esperados** Narrada em terceira pessoa, a história de Miguilim, na obra “Campo Geral”, apresenta um narrador onisciente e híbrido, bastante peculiar, que mostra ao leitor um mundo percebido pela perspectiva de uma criança. O narrador faz uma imersão no universo pueril, fundindo-se com o pequenino personagem Miguilim, de maneira que o mundo visto pelo leitor e o modo como as coisas são percebidas sofrem gradativas transformações, alterando a percepção sobre a vida sofrida do campo, em contraste com uma vida de inocência, manifestada pelas crianças do lugar. O narrador assume uma posição de regente que, diante de uma orquestra de vozes de personagens, possui posição privilegiada diante da plateia. Por muitas vezes a linha que separa o narrador e Miguilim apaga-se, deixando-nos perceber a representação da realidade subjetiva do menino. O espaço narrativo, por exemplo, é mostrado e sentido pelas capacidades sensoriais da criança. Assim, narrador e personagem ocupam por vezes o mesmo foco dentro da história. **Conclusão** Em “Campo Geral” o riso transforma, modifica o sério, alivia dores, aproxima pessoas e desfaz as hierarquias existentes entre o mundo infantil e mundo adulto. O riso opera na desconstrução dos padrões e das tradições, tornando-se subversivo, e em certos momentos rompe com as barreiras impostas culturalmente. O riso é subversivo justamente porque unifica e desfaz as hierarquias igualando todos no mesmo patamar. Miguilim representa, portanto, a renovação humana, a fé na humanidade, a harmonia que organiza tudo após o caos. A criança representa esse equilíbrio entre a chegada e a despedida, o velho e o novo, as gerações que chegam e outras que se vão. A criança é, assim, renovação e manutenção desse ciclo que segue um equilíbrio relativo. **Contribuição** Este trabalho contribuiu para os estudos das tipologias narrativas na obra de Guimarães Rosa. Nesses estudos, foi igualmente possível estudar e conhecer a história do riso e analisar as suas formas de representação na literatura, notadamente na narrativa “Campo Geral”. **Lacuna de estudos** A análise das relações sociais na narrativa “Campo Geral”, bem com da dicotomia entre a perspectiva infantil e a perspectiva adulta nas obras de Guimarães Rosa, e ainda a análise sobre os desdobramentos dessa relação na sociedade. Foram utilizados como aportes teóricos básicos Mikhail Bakhtin (2013 e 2010); Lígia Chiappini Leite (1994), Georges Minois (2003) e Ronaldo de Melo e Souza (2008). O objetivo central deste trabalho é analisar a obra “Campo geral”, de Guimarães Rosa, a partir de sua estrutura narrativa, para investigar a sua relação com as temáticas do riso e da alegria. Para isso, busca-se determinar as peculiaridades da instância narrativa e analisar o foco narrativo da obra. Pretende-se ainda relacionar as escolhas estéticas do autor ao modo de abordagem das temáticas do riso e da alegria, comparar as categorias do mundo oficial e do mundo não oficial com a perspectiva do mundo adulto e do mundo infantil e analisar a

abordagem do riso e da alegria. Os estudos foram iniciados a partir da leitura crítica e atenta da obra “Campo Geral”, de Guimarães Rosa. Foi também realizada a revisão bibliográfica das obras teóricas de referência nos assuntos estudados e, por fim, foi feita a análise literária formal e temática da obra. Narrada em terceira pessoa, a história de Miguilim, na obra “Campo Geral”, apresenta um narrador onisciente e híbrido, bastante peculiar, que mostra ao leitor um mundo percebido pela perspectiva de uma criança. O narrador faz uma imersão no universo pueril, fundindo-se com o pequenino personagem Miguilim, de maneira que o mundo visto pelo leitor e o modo como as coisas são percebidas sofrem gradativas transformações, alterando a percepção sobre a vida sofrida do campo, em contraste com uma vida de inocência, manifestada pelas crianças do lugar. O narrador assume uma posição de regente que, diante de uma orquestra de vozes de personagens, possui posição privilegiada diante da plateia. Por muitas vezes a linha que separa o narrador e Miguilim apaga-se, deixando-nos perceber a representação da realidade subjetiva do menino. O espaço narrativo, por exemplo, é mostrado e sentido pelas capacidades sensoriais da criança. Assim, narrador e personagem ocupam por vezes o mesmo foco dentro da história. Em “Campo Geral” o riso transforma, modifica o sério, alivia dores, aproxima pessoas e desfaz as hierarquias existentes entre o mundo infantil e mundo adulto. O riso opera na desconstrução dos padrões e das tradições, tornando-se subversivo, e em certos momentos rompe com as barreiras impostas culturalmente. O riso é subversivo justamente porque unifica e desfaz as hierarquias igualando todos no mesmo patamar. Miguilim representa, portanto, a renovação humana, a fé na humanidade, a harmonia que organiza tudo após o caos. A criança representa esse equilíbrio entre a chegada e a despedida, o velho e o novo, as gerações que chegam e outras que se vão. A criança é, assim, renovação e manutenção desse ciclo que segue um equilíbrio relativo. Este trabalho contribuiu para os estudos das tipologias narrativas na obra de Guimarães Rosa. Nesses estudos, foi igualmente possível estudar e conhecer a história do riso e analisar as suas formas de representação na literatura, notadamente na narrativa “Campo Geral”. A análise das relações sociais na narrativa “Campo Geral”, bem com da dicotomia entre a perspectiva infantil e a perspectiva adulta nas obras de Guimarães Rosa, e ainda a análise sobre os desdobramentos dessa relação na sociedade.

Referências:

BAKHTIN, Mikhail. *A cultura popular na Idade Média e no Renascimento: o contexto de François Rabelais*. Tr. Yara Frateschi. Brasília: Editora Universidade de Brasília; São Paulo: Hucitec, 2013.

_____. *Questões de literatura e de estética: a teoria do romance*. Tr. Aurora Fornoni Bernardini et ali. São Paulo: Unesp/Hucitec, 2010.

FANTINI, Marli. Guimarães Rosa. *Fronteiras, margens, passagens*. São Paulo: Ateliê Editorial; São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2008.

LEITE, Lígia Chiappini Moraes. *O foco narrativo: ou a polêmica em torno da ilusão*. São Paulo: Ática, 1994.

MINOIS, Georges. *A história do riso e do escárnio*. Trad. Maria Elena O. Ortiz Assumpção. São Paulo: Unesp, 2003.

ROSA, João Guimarães. *Manuelzão e Miguilim*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

_____. *Primeiras histórias*. 11ª ed, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2001.

_____. *João Guimarães Rosa: correspondência com seu tradutor italiano Edoardo Bizzarri*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Belo Horizonte, MG: Ed. da UFMG, 2003.

REUTER, YVES. *A análise da narrativa: o texto, a ficção e a narração*. Tradução Mario Pontes. Rio de Janeiro: DIFEL, 2002.

SOUZA, Ronaltes de Melo e. *A saga rosiana do sertão*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2008.

PROPOSTA LITERÁRIA E ESTÉTICA DA RECEPÇÃO: DA PARALITERATURA AOS CÂNONES

DENIS ALVES FARIAS ^[1]; CRISTIANE BATISTA DA SILVA ^[2]; ARIELLY BARTH DOURADO ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Juína, Juína – MT

Palavras-chave: Estética da recepção; leitura; literatura.

Resumo: Embasamento A leitura é perceptível em vários formatos, suportes e gêneros, sendo essencial uma postura inovadora em sala de aula, de forma a relacionar a paraliteratura e os gostos oriundos de nossos alunos em consonância aos clássicos e contemporâneos. Diante disso, estabelecemos um trabalho em conjunto com professores de Literatura dos primeiros anos do Ensino Médio cujo objetivo seja a efetivação de práticas de letramento literário por meio de novas metodologias em Regina Ziberman, Hans Robert Jauss e Cosson nas obras referenciadas. **Objetivos** Objetivo geral: Promover a liberdade de leitura, sem confusão e relaxo interpretativo-analítico-crítico do texto literário. Objetivos específicos: Articular o texto no ensino de língua, em consonância com diferentes linguagens, suportes e circuitos tendo como base o texto literário; Selecionar obras paraliterárias para deleite dos leitores no acervo bibliotecário; **Metodologia** Após os procedimentos iniciais da pesquisa, decidimos trabalhar com duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio e respectivos professores. Partimos de leituras teóricas acerca de metodologias que envolveram práticas de letramento literário e em seguida utilizamos como base da pesquisa, Cosson (2013) em seu livro “Letramento Literário: teoria e prática” que propõe procedimentos para atrair o aluno ao texto literário: 1. Motivação, 2. Introdução, 3. Leitura, 4. Primeira interpretação. 5. Contextualização, 6. Segunda interpretação e 7. Expansão. Assim, ao acompanharmos os trabalhos em sala, foram observadas metodologias que estabeleçam a aproximação da paraliteratura aos cânones literários de forma satisfatória. **Resultados esperados** A pesquisa foi muito importante para que pudéssemos avaliar o ensino de Literatura nos primeiros anos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agropecuária e Comércio. Com propostas inovadoras de grandes estudiosos na área de ensino e metodologia, analisamos os resultados e progresso dos alunos quanto ao interesse na leitura de obras literárias, sejam elas com referências à paraliteratura, sejam elas clássicas. **Conclusão** Estímulos para uma nova concepção do valor do texto literário nas aulas de linguagem a partir da contribuição do aluno-leitor como protagonista dos textos a serem deleitados e fruídos sem um aprofundamento na perspectiva analítico-histórico-social-avaliativa. A pesquisa foi muito importante para que pudéssemos avaliar o ensino de Literatura nos primeiros anos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agropecuária e Comércio. Com propostas inovadoras de grandes estudiosos na área de ensino e metodologia, analisamos os resultados e progresso dos alunos quanto ao interesse na leitura de obras literárias, sejam elas com referências à paraliteratura, sejam elas clássicas. **Contribuição** Pretendemos associar esta pesquisa ao contexto literário, abordado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso (IFMT), campus Juína e associá-la aos demais campi, no sentido de aproximar, por meio da Estética da Recepção, e propostas inovadoras de ensino, a leitura do texto literário em detrimento aos gostos dos alunos e sua correlação aos textos clássicos e contemporâneos. **Lacuna de estudos** Aprofundar a pesquisa com metodologias que relacionem as obras sugeridas pelos discentes ao plano de ensino do docente. A leitura é perceptível em vários formatos, suportes e gêneros, sendo essencial uma postura inovadora em sala de aula, de forma a relacionar a paraliteratura e os gostos oriundos de nossos alunos em consonância aos clássicos e contemporâneos. Diante disso, estabelecemos um trabalho em conjunto com professores de Literatura dos primeiros anos do Ensino Médio cujo objetivo seja a efetivação de práticas de letramento literário por meio de novas metodologias em Regina Ziberman, Hans Robert Jauss e Cosson nas obras referenciadas. Objetivo geral: Promover a liberdade de leitura, sem confusão e relaxo interpretativo-analítico-crítico do texto literário. Objetivos específicos: Articular o texto no ensino de língua, em consonância com diferentes linguagens, suportes e circuitos tendo como base o texto literário; Selecionar obras paraliterárias

para deleite dos leitores no acervo bibliotecário; Após os procedimentos iniciais da pesquisa, decidimos trabalhar com duas turmas do primeiro ano do Ensino Médio e respectivos professores. Partimos de leituras teóricas acerca de metodologias que envolveram práticas de letramento literário e em seguida utilizamos como base da pesquisa, Cosson (2013) em seu livro “Letramento Literário: teoria e prática” que propõe procedimentos para atrair o aluno ao texto literário: 1. Motivação, 2. Introdução, 3. Leitura, 4. Primeira interpretação. 5. Contextualização, 6. Segunda interpretação e 7. Expansão. Assim, ao acompanharmos os trabalhos em sala, foram observadas metodologias que estabeleciam a aproximação da paraliteratura aos cânones literários de forma satisfatória. A pesquisa foi muito importante para que pudéssemos avaliar o ensino de Literatura nos primeiros anos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agropecuária e Comércio. Com propostas inovadoras de grandes estudiosos na área de ensino e metodologia, analisamos os resultados e progresso dos alunos quanto ao interesse na leitura de obras literárias, sejam elas com referências à paraliteratura, sejam elas clássicas. Estímulos para uma nova concepção do valor do texto literário nas aulas de linguagem a partir da contribuição do aluno-leitor como protagonista dos textos a serem deleitados e fruídos sem um aprofundamento na perspectiva analítico-histórico-social-avaliativa. A pesquisa foi muito importante para que pudéssemos avaliar o ensino de Literatura nos primeiros anos dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio em Meio Ambiente, Agropecuária e Comércio. Com propostas inovadoras de grandes estudiosos na área de ensino e metodologia, analisamos os resultados e progresso dos alunos quanto ao interesse na leitura de obras literárias, sejam elas com referências à paraliteratura, sejam elas clássicas. Pretendemos associar esta pesquisa ao contexto literário, abordado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de Mato Grosso (IFMT), campus Juína e associá-la aos demais campi, no sentido de aproximar, por meio da Estética da Recepção, e propostas inovadoras de ensino, a leitura do texto literário em detrimento aos gostos dos alunos e sua correlação aos textos clássicos e contemporâneos. Aprofundar a pesquisa com metodologias que relacionem as obras sugeridas pelos discentes ao plano de ensino do docente.

Referências:

A história literária como desafio à ciência literária. In: JAUSS, Hans Robert. História literária à Ciência literária. Literatura medieval e teoria dos gêneros. Porto, Livros Zero, 1974. Com a tradução da conferência.

COSSON, R. Letramento Literário: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2014, 2ª ed. TINOCO, Robson Coelho. Leitor real e teoria da recepção: travessias contemporâneas. São Paulo: Horizontes, 2010.

ZILBERMAN, Regina. Estética da Recepção e História da Literatura. São Paulo: Ática, 2004.

DO RISO À CRÍTICA: A LITERATURA SATÍRICA EM FOCO

CARLOS EMANUEL DE JESUS SANTOS ^[1]; ISABELLA SANTOS MUNDIM ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Riacho Fundo, Brasília – DF

Palavras-chave: sátira; crítica social; literatura apocalíptica.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC / IFB / Edital Nº 014/RIFB, de 08 de abril de 2016.

Resumo: Embasamento A desnaturalização de fatos cotidianos como instrumento de crítica social – sátira - é algo que acontece desde a Antiguidade (ARMSTRONG, 2017). Na conjuntura atual de pós-modernidade, parcela significativa das sátiras realizam-se, via de regra, por meio da paródia. Prática criativa de (re)leitura/(re)escrita, a paródia de que se fala não é só imitação cômica ou burlesca, que um indivíduo produz para escarnecer um texto preexistente. Antes, é “repetição com distância crítica” – uma retomada de obra anterior que enfatiza a alteridade e o comentário, em detrimento da similaridade e do ridículo pelo ridículo (HUTCHEON, 1989, p. 17). Nesse viés de revisão bem-humorada e crítica incisiva, insere-se *Good Omens* (2006), dos escritores ingleses Neil Gaiman e Terry Pratchett. **Objetivos** Esta trabalho investiga como os sátiros (de ontem e de hoje) traduzem em crítica incisiva e bem humorada as mazelas de dada sociedade em dada época. Com base na análise de *Good Omens*, reflete-se sobre a intenção de parodiar que informa o trabalho de Gaiman e Pratchett, com vistas à discussão de um tipo de literatura que desautoriza o discurso hegemônico ao mesmo tempo em que provoca o riso. **Metodologia** O caráter bibliográfico da pesquisa solicita um procedimento crítico capaz de ponderar o impulso de desautorizar o discurso hegemônico que embasa a atividade da dupla de autores. Para tanto, procede-se à revisão das teorias da ironia e da paródia. Paralelamente, retomam-se as discussões relativas àqueles textos que privilegiam o binômio humor – crítica, com ênfase para produções satíricas do passado e do presente. Nessa perspectiva, parte-se para a análise de *Good Omens*. **Resultados esperados** Ficção despretensiosa, *Good Omens* é uma comédia séria sobre o Apocalipse. Enquanto tal, a obra é familiar e estranha, continuidade e ruptura. Isto se faz notar desde a primeira menção à profecia, que determina que o mundo há de cessar de existir quando o Anticristo completar onze anos. Inconformados com a perspectiva da destruição, os agentes dos poderes divino e satânico na Terra aliam-se em defesa da humanidade. É a jornada dessa dupla improvável, formada pelo anjo Aziraphale e pelo demônio Crowley, o foco da obra. Assim, na tradição de certa literatura satírica, a narrativa se vale das interações de protagonistas extraordinários para introduzir o desvio e inscrever a diferença, além de problematizar as noções de predestinação e livre arbítrio. **Conclusão** *Good Omens* é local privilegiado de interação entre o legado tradicional e o impulso revisionista, o sagrado e o profano, o entretenimento e a crítica. Da primeira à última página, a trama e os personagens evocam e invocam determinadas dicotomias - sério/cômico, gravidade/riso, dogmatismo/ambivalência - e as suas aventuras se inserem nesse domínio, resignificam e apontam para outras interpretações da doutrina. **Contribuição** A sátira – da qual *Good Omens* é exemplo representativo - se converte numa ferramenta poderosa da chamada “pedagogia crítica”: ela é um dos pilares do letramento político, gênero fundador de um espaço de encontro para (entre) leitor e corpo textual, por meio do qual a leitura pode fazer explícitos os mecanismos de dominação que estruturam a sociedade (ARMSTRONG, 2017). **Lacuna de estudos** Na medida em que textos literários satíricos podem despertar o leitor da complacência e incitá-lo a lançar um olhar questionador sobre a realidade que o rodeia e as crenças que profere, mostra-se importante estudá-los. Daí a leitura de *Good Omens* – que traz discussões sobre o Bem e o Mal, além de críticas bem-humoradas ao Grande Plano e considerações a respeito da natureza humana, oportunizar ao leitor, nessa época de fundamentalismo e intolerância crescentes, desenvolver uma relação consciente com a sociedade instituída, ajudando-o a se colocar no mundo como um cidadão crítico, participativo e compassivo. A desnaturalização de fatos cotidianos como instrumento de crítica social – sátira - é algo que acontece desde a Antiguidade (ARMSTRONG, 2017). Na conjuntura atual de

pós-modernidade, parcela significativa das sátiras realizam-se, via de regra, por meio da paródia. Prática criativa de (re)leitura/(re)escrita, a paródia de que se fala não é só imitação cômica ou burlesca, que um indivíduo produz para escarnecer um texto preexistente. Antes, é “repetição com distância crítica” – uma retomada de obra anterior que enfatiza a alteridade e o comentário, em detrimento da similaridade e do ridículo pelo ridículo (HUTCHEON, 1989, p. 17). Nesse viés de revisão bem-humorada e crítica incisiva, insere-se *Good Omens* (2006), dos escritores ingleses Neil Gaiman e Terry Pratchett. Esta trabalho investiga como os sátiros (de ontem e de hoje) traduzem em crítica incisiva e bem humorada as mazelas de dada sociedade em dada época. Com base na análise de *Good Omens*, reflete-se sobre a intenção de parodiar que informa o trabalho de Gaiman e Pratchett, com vistas à discussão de um tipo de literatura que desautoriza o discurso hegemônico ao mesmo tempo em que provoca o riso. O caráter bibliográfico da pesquisa solicita um procedimento crítico capaz de ponderar o impulso de desautorizar o discurso hegemônico que embasa a atividade da dupla de autores. Para tanto, procede-se à revisão das teorias da ironia e da paródia. Paralelamente, retomam-se as discussões relativas àqueles textos que privilegiam o binômio humor – crítica, com ênfase para produções satíricas do passado e do presente. Nessa perspectiva, parte-se para a análise de *Good Omens*. Ficção desprezível, *Good Omens* é uma comédia séria sobre o Apocalipse. Enquanto tal, a obra é familiar e estranha, continuidade e ruptura. Isto se faz notar desde a primeira menção à profecia, que determina que o mundo há de cessar de existir quando o Anticristo completar onze anos. Inconformados com a perspectiva da destruição, os agentes dos poderes divino e satânico na Terra aliam-se em defesa da humanidade. É a jornada dessa dupla improvável, formada pelo anjo Aziraphale e pelo demônio Crowley, o foco da obra. Assim, na tradição de certa literatura satírica, a narrativa se vale das interações de protagonistas extraordinários para introduzir o desvio e inscrever a diferença, além de problematizar as noções de predestinação e livre arbítrio. *Good Omens* é local privilegiado de interação entre o legado tradicional e o impulso revisionista, o sagrado e o profano, o entretenimento e a crítica. Da primeira à última página, a trama e os personagens evocam e invocam determinadas dicotomias - sério/cômico, gravidade/riso, dogmatismo/ambivalência - e as suas aventuras se inserem nesse domínio, resignificam e apontam para outras interpretações da doutrina. A sátira – da qual *Good Omens* é exemplo representativo - se converte numa ferramenta poderosa da chamada “pedagogia crítica”: ela é um dos pilares do letramento político, gênero fundador de um espaço de encontro para (entre) leitor e corpo textual, por meio do qual a leitura pode fazer explícitos os mecanismos de dominação que estruturam a sociedade (ARMSTRONG, 2017). Na medida em que textos literários satíricos podem despertar o leitor da complacência e incitá-lo a lançar um olhar questionador sobre a realidade que o rodeia e as crenças que profere, mostra-se importante estudá-los. Daí a leitura de *Good Omens* – que traz discussões sobre o Bem e o Mal, além de críticas bem-humoradas ao Grande Plano e considerações a respeito da natureza humana, oportunizar ao leitor, nessa época de fundamentalismo e intolerância crescentes, desenvolver uma relação consciente com a sociedade instituída, ajudando-o a se colocar no mundo como um cidadão crítico, participativo e compassivo.

Referências:

ARMSTRONG, Paul. Satire as critical pedagogy. Disponível em: <<http://www.education.leeds.ac.uk/research/uploads/37.pdf>>. Acesso em: 07 ago. 2017.

FREIRE, José Alonso Tôrres. Um diálogo explosivo: sátira, paródia e história. **Revista Itinerários**, n. 22, p. 187-203, 2004.

GAIMAN, Neil; PRATCHETT, Terry. **Good Omens, The Nice & Accurate Prophecies of Agnes Nutter, Witch**. New York: Harper Collins, 2006.

HUTCHEON, Linda. **Uma teoria da paródia: ensinamentos das formas de arte do século XX**. Lisboa: Ed. 70, 1989.

SITUAÇÃO SOCIOLINGUÍSTICA DOS RIKBAKTA NA PERSPECTIVA DAS ATITUDES LINGUÍSTICAS

MILEIDE TERRES DE OLIVEIRA ^[1]; IZAUDRELIA SAMASAIK RIKBAKTATSA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Juína, Juína – MT

Palavras-chave: SOCIOLINGUÍSTICA; Contato de línguas; Língua majoritária.

Apoio: Apoio financeiro do IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso e da FAPEMAT - Fundação de Amparo à Pesquisa de Mato Grosso.

Resumo: Embasamento De acordo com SCHLIEBENLANGE (1993), as Atitudes linguísticas: saber sobre a língua. Para FISHMAN (1995) A Sociologia Descritiva da linguagem explica as regras sociais da conduta linguística e as atitudes relacionadas à língua de uma comunidade, apresentamos neste trabalho o saber sobre a língua como uma atitude linguística. Por um lado, as línguas humanas devem ser vistas sempre como criação coletiva dos povos que as falam, pois o indivíduo sozinho não cria uma língua natural. As línguas se formam nas relações sociais entre os indivíduos de uma mesma comunidade, ao tempo em que são o meio que possibilita as formas superiores de relação social que só a espécie humana atingiu. Assim, segundo LUCCHESI (2015) a língua é dialeticamente produto e veículo das relações sociais humanas. **Objetivos** Diante da relação de contato do português com o idioma nativo, a presente pesquisa bibliográfica tem como objetivo geral analisar a situação sociolinguística dos indígenas Rikbaktsa. Como objetivos específicos buscamos refletir sobre a perda paulatina da língua rikbaktsa nas aldeias e quais os mecanismos utilizados para que possa preservar os aspectos sociais e culturais desta etnia, sobretudo da sua maior riqueza: a língua rikbaktsa. **Metodologia** Para alcançar nossos objetivos, realizamos uma pesquisa bibliográfica e posterior coletas de dados em que aplicamos um questionário estruturado com 26 questões a 18 falantes Rikbaktsa. As coletas de dados foram realizadas na cidade de Juína-MT quando os indígenas frequentavam o município para realizar seus afazeres pessoais, e, pelas respostas adquiridas, descrevemos a situação de contato linguístico instaurada e analisamos as atitudes linguísticas dos Rikbaktsa. **Resultados esperados** O que mudou desde os primeiros contatos dos Rikbaktsa com os não-indígenas até os dias atuais foram os usos funcionais das línguas rikbaktsa e portuguesa, e conseqüentemente, seus domínios linguísticos. Depois da pacificação e do retorno das crianças órfãos para as aldeias, a situação sociolinguística do povo mudou, tornaram-se uma comunidade diglósica e bilíngue, o português e a língua rikbaktsa estão presentes nos usos funcionais da língua, e o português vem dominando a maioria das interações. **Conclusão** Diante disso, o processo pelo qual esboçamos neste trabalho diz respeito ao deslocamento da língua rikbaktsa que está perdendo seus domínios linguísticos dentro da comunidade linguística rikbaktsa. É necessário que sejam criadas políticas linguísticas de preservação da cultura/língua rikbaktsa, tal como: qualificação de indígenas que possam atuar como professores formadores nas escolas das aldeias, com intuito de ensinar o idioma nativo às gerações mais jovens. **Contribuição** As últimas pesquisas revelam que a maioria dos Rikbaktsa não falam a língua nativa e o português é utilizado pela maioria. A língua portuguesa utilizada nas aldeias é o português culto, informal, o qual os indígenas usam no dia a dia. **Lacuna de estudos** Refletir sobre ações pedagógicas de incentivo à preservação da língua Rikbaktsa. De acordo com SCHLIEBENLANGE (1993), as Atitudes linguísticas: saber sobre a língua. Para FISHMAN (1995) A Sociologia Descritiva da linguagem explica as regras sociais da conduta linguística e as atitudes relacionadas à língua de uma comunidade, apresentamos neste trabalho o saber sobre a língua como uma atitude linguística. Por um lado, as línguas humanas devem ser vistas sempre como criação coletiva dos povos que as falam, pois o indivíduo sozinho não cria uma língua natural. As línguas se formam nas relações sociais entre os indivíduos de uma mesma comunidade, ao tempo em que são o meio que possibilita as formas superiores de relação social que só a espécie humana atingiu. Assim, segundo LUCCHESI (2015) a língua é dialeticamente produto e veículo das relações sociais humanas. Diante da relação de contato do português com o idioma nativo, a presente pesquisa bibliográfica

tem como objetivo geral analisar a situação sociolinguística dos indígenas Rikbaktsa. Como objetivos específicos buscamos refletir sobre a perda paulatina da língua rikbaktsa nas aldeias e quais os mecanismos utilizados para que possa preservar os aspectos sociais e culturais desta etnia, sobretudo da sua maior riqueza: a língua rikbaktsa. Para alcançar nossos objetivos, realizamos uma pesquisa bibliográfica e posterior coletas de dados em que aplicamos um questionário estruturado com 26 questões a 18 falantes Rikbaktsa. As coletas de dados foram realizadas na cidade de Juína-MT quando os indígenas frequentavam o município para realizar seus afazeres pessoais, e, pelas respostas adquiridas, descrevemos a situação de contato linguístico instaurada e analisamos as atitudes linguísticas dos Rikbaktsa. O que mudou desde os primeiros contatos dos Rikbaktsa com os não-indígenas até os dias atuais foram os usos funcionais das línguas rikbaktsa e portuguesa, e conseqüentemente, seus domínios linguísticos. Depois da pacificação e do retorno das crianças órfãos para as aldeias, a situação sociolinguística do povo mudou, tornaram-se uma comunidade diglósica e bilíngue, o português e a língua rikbaktsa estão presentes nos usos funcionais da língua, e o português vem dominando a maioria das interações. Diante disso, o processo pelo qual esboçamos neste trabalho diz respeito ao deslocamento da língua rikbaktsa que está perdendo seus domínios linguísticos dentro da comunidade linguística rikbaktsa. É necessário que sejam criadas políticas linguísticas de preservação da cultura/língua rikbaktsa, tal como: qualificação de indígenas que possam atuar como professores formadores nas escolas das aldeias, com intuito de ensinar o idioma nativo às gerações mais jovens. As últimas pesquisas revelam que a maioria dos Rikbaktsa não falam a língua nativa e o português é utilizado pela maioria. A língua portuguesa utilizada nas aldeias é o português culto, informal, o qual os indígenas usam no dia a dia. Refletir sobre ações pedagógicas de incentivo à preservação da língua Rikbaktsa.

Referências:

APPEL, René; MUYSKEN, Pieter. *Language contact and bilingualism*. London: Amsterdam Academic Archive, 1987. ARRUDA, Rinaldo S. V. *Existem realmente indígenas no Brasil?* São Paulo: Perspectiva, 1994. Disponível em: http://www.seade.gov.br/produtos/spp/v08n03_11. Acesso em: 20. out. 2015. _____. *Os Rikbaktsa: mudança e tradição*. Tese (Doutorado em Antropologia). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1992. ATHILA, Adriana Romano. “Arriscando corpos.” *Permeabilidade, alteridade e as formas de socialidade entre os Rikbaktsa (Macro-Jê) do sudoeste Amazônico*. Tese (Doutorado em Sociologia e Antropologia). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006. BOSWOOD, Joan. *Algumas funções de participante nas orações Rikbaktsa*. Série Linguística. Brasília: Summer Institute of Linguistics (SIL). n.3, p.7-33. 1974b. _____. *Evidências Para a Inclusão do Aripaktsa no Filo Macro-Jê*. Série Linguística, Associação Internacional de Linguística – SIL, Anápolis, n. 1, p. 67-78, 1973. Disponível em: <http://www.sil.org/americas/brasil/publens/ling/AKMcJe.pdf>. Acesso em: 01. out. 2015. _____. *Citações no Discurso Narrativo da Língua Rikbaktsa*. Série Linguística. Brasília: Summer Institute of Linguistics (SIL). n.3, p.99-129. 1974a. Disponível em: <http://www-01.sil.org/americas/brasil/publens/ling/RKDisc.pdf>. Acesso em: 01. out. 2015. _____. *Phonology and morphology of Rikbaktsa and a tentative comparison with languages of the Tupi and Jê families*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Mémoire de maîtrise en Linguistique: Reading University, 1971. _____. *Quer falar a língua dos canoeiros? Rikbaktsa em 26 lições*. Cuiabá: Associação Internacional de Linguística–SIL, Brasil, 1978. FERGUSON, C. A. Diglossia. In: FONSECA, Maria S. V.; NEVES, Moema F. (Orgs.). *Sociolinguística*. Rio de Janeiro: Eldorado, 1974. FISHMAN, J. A Sociologia da linguagem. Trad. de Álvaro Cabral In: FONSECA, M. S. V.; NEVES, M. F. (Orgs.) *Sociolinguística*. Rio de Janeiro: Eldorado, 1974. _____. *Sociología del Lenguaje*. (Trad. Ramón Sarmiento y Juan C. Moreno). Madrid: Ediciones Cátedra, 1995. _____. *The Relationship between Micro- and Macro-Sociolinguistics in the Study of Who Speaks What Language to Whom and When*. 1971. In: PRIDE, J. B.; HOLMES, Janet. *Sociolinguistics*. Australia: Penguin Books Ltd, 1971. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <http://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3/o-brasil-indigena/povos-etnias>. Acesso em: 17. out. 2015. ISA- Instituto Socioambiental. 2014. Disponível em: <http://ti.socioambiental.org/pt-br/#!/pt-br/terras-indigenas/3657>. Acesso em: 17. out. 2015. LUCCHESI, Dante. *Língua e sociedade partidas: a polarização sociolinguística do Brasil*. São Paulo: Contexto, 2015. PACINI, Aloir. *Pacificar: Relações Interétnicas e Territorialização dos Rikbaktsa*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Rio de Janeiro: Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999. RODRIGUES, Aryon Dall’Igna. *A Originalidade das Línguas Indígenas Brasileiras*. Com Ciência, Revista Eletrônica de Jornalismo Científico, SBPC, Linguagem: cultura e transformação, n. 23, agosto de 2001. Disponível em: <http://www.comciencia.br-reportagens/linguagem/ling13.htm>. Acesso em: 01. jun. 2014. _____. *Línguas Brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas*. São Paulo: Edições Loyola, 1994. SCHLIEBEN-LANGE, Brigitte. *História do falar e história da linguística*. Tradução de TARALLO, Fernando et al. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993. WEINREICH, U. *Languages in contact: French, German and Romansh in twentieth-century Switzerland*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2011.

EMBATES DISCURSIVOS ENTRE MULHERES NO FUNK CARIOCA

MARCOS VINICIUS BRAZ CERQUEIRA [1]

[1] Instituto Federal de Goiás (IFG), Campus Luziânia, Luziânia – GO

Palavras-chave: Análise de discurso; canção; feminismo; funk; Bakhtin.

Apoio: CNPq.

Resumo: Embasamento Nas últimas décadas, houve uma quebra de barreiras sociais e geográficas do estilo musical funk carioca. Isso é notável ao se analisar as listas de músicas mais tocadas das rádios, de álbuns mais vendidos, bem como na agenda de shows dos artistas desse estilo, shows esses que acontecem em todo o território brasileiro. Embora na maioria dos estilos musicais haja a predominância de intérpretes homens, no funk carioca percebe-se um grande espaço na mídia para cantoras. Até o fim da década de 2000, a mulher aparecia no funk principalmente como tópico sobre o qual os homens falavam. Contudo, quando a mulher é a enunciativa das canções, ela assume uma posição de relativo empoderamento e passa a enunciar sobre os homens, mas também sobre outras mulheres. **Objetivos** Analisar o discurso do embate feminino, presente nas canções do funk carioca; Verificar a presença recorrente da temática do embate feminino nas letras do funk carioca e a forma como ela aparece enunciada; Analisar a imagem apresentada sobre o sujeito feminino nas letras do funk carioca; Discutir as imagens veiculadas no que concerne ao empoderamento feminino, considerando o enunciado como concretização cultural sógnica (ideológica). **Metodologia** Foi realizada uma pesquisa qualitativa, de atividades descritivas, analíticas e interpretativas, utilizando conceitos da Análise Dialógica do Discurso, dos estudos do Círculo de Bakhtin, sendo que as canções foram descritas, analisadas e interpretadas, considerando seus elementos constituintes. **Resultados esperados** A canção *Beijinho no Ombro*, interpretada por Valesca Popozuda, é direcionada a um grupo de mulheres referido como “inimigas”: Na parte linguística do enunciado, encontram-se termos como inimigas, late, recalque, perigete e invejosas, todos referentes às mulheres a quem/de quem a enunciativa fala. Tal fato nos leva a questionar como as enunciativas do funk carioca referem-se a si mesmas e às outras. Há um embate entre as mulheres desse estilo musical e esse discurso provocativo acontece como tentativa de se autovalorizarem, o que faz com que as enunciativas femininas produzam e reiterem um valor machista da visão sobre o gênero feminino. Quando esse embate não acontece por causa da dominação de um espaço, ele pode ser decorrente das relações amorosas das quais uma ou mais mulheres participam, como nas canções *A Mulher do Meu Ex Marido* (Mc Marcelly), na qual a enunciativa é uma mulher que causa insegurança na atual esposa de seu ex marido e na canção *Prazer, Amante do Seu Marido* (Mc Carol), na qual a enunciativa se vê no papel de amante de um homem casado e dialoga, usando de provocações e xingamentos, com a esposa do homem. **Conclusão** Quer seja uma briga por espaço de dominação, quer seja por causa de desavenças pessoais decorrentes de relações amorosas, o embate entre mulheres no funk carioca persiste e, visto que não fortalece as mulheres, consegue apenas enfraquecer laços que poderiam unir essas mesmas mulheres e fortalecê-las num mundo que continua sendo patriarcal. **Contribuição** Entender as dinâmicas enunciativas dos embates entre as mulheres do funk nos permite entender as relações entre gêneros e pensar possíveis soluções para as desigualdades ainda existentes na nossa sociedade. **Lacuna de estudos** É de extrema importância que, além de se analisarem os diálogos entre mulheres, sejam também analisados os diálogos entre homens e mulheres nesse estilo musical, uma vez que o embate aqui verificado tem certa relação com a dominação masculina. Nas últimas décadas, houve uma quebra de barreiras sociais e geográficas do estilo musical funk carioca. Isso é notável ao se analisar as listas de músicas mais tocadas das rádios, de álbuns mais vendidos, bem como na agenda de shows dos artistas desse estilo, shows esses que acontecem em todo o território brasileiro. Embora na maioria dos estilos musicais haja a predominância de intérpretes homens, no funk carioca percebe-se um grande espaço na mídia para cantoras. Até o fim da década de 2000, a mulher aparecia no funk principalmente como tópico sobre o qual os homens falavam. Contudo, quando a mulher é a enunciativa das

canções, ela assume uma posição de relativo empoderamento e passa a enunciar sobre os homens, mas também sobre outras mulheres. Analisar o discurso do embate feminino, presente nas canções do funk carioca; Verificar a presença recorrente da temática do embate feminino nas letras do funk carioca e a forma como ela aparece enunciada; Analisar a imagem apresentada sobre o sujeito feminino nas letras do funk carioca; Discutir as imagens veiculadas no que concerne ao empoderamento feminino, considerando o enunciado como concretização cultural signífica (ideológica). Foi realizada uma pesquisa qualitativa, de atividades descritivas, analíticas e interpretativas, utilizando conceitos da Análise Dialógica do Discurso, dos estudos do Círculo de Bakhtin, sendo que as canções foram descritas, analisadas e interpretadas, considerando seus elementos constituintes. A canção Beijinho no Ombro, interpretada por Valesca Popozuda, é direcionada a um grupo de mulheres referido como “inimigas”: Na parte linguística do enunciado, encontram-se termos como inimigas, late, recalque, periguete e invejosas, todos referentes às mulheres a quem/de quem a enunciadora fala. Tal fato nos leva a questionar como as enunciadoras do funk carioca referem-se a si mesmas e às outras. Há um embate entre as mulheres desse estilo musical e esse discurso provocativo acontece como tentativa de se autovalorizarem, o que faz com que as enunciadoras femininas produzam e reiterem um valor machista da visão sobre o gênero feminino. Quando esse embate não acontece por causa da dominação de um espaço, ele pode ser decorrente das relações amorosas das quais uma ou mais mulheres participam, como nas canções A Mulher do Meu Ex Marido (Mc Marcelly), na qual a enunciadora é uma mulher que causa insegurança na atual esposa de seu ex marido e na canção Prazer, Amante do Seu Marido (Mc Carol), na qual a enunciadora se vê no papel de amante de um homem casado e dialoga, usando de provocações e xingamentos, com a esposa do homem. Quer seja uma briga por espaço de dominação, quer seja por causa de desavenças pessoais decorrentes de relações amorosas, o embate entre mulheres no funk carioca persiste e, visto que não fortalece as mulheres, consegue apenas enfraquecer laços que poderiam unir essas mesmas mulheres e fortalecê-las num mundo que continua sendo patriarcal. Entender as dinâmicas enunciativas dos embates entre as mulheres do funk nos permite entender as relações entre gêneros e pensar possíveis soluções para as desigualdades ainda existentes na nossa sociedade. É de extrema importância que, além de se analisarem os diálogos entre mulheres, sejam também analisados os diálogos entre homens e mulheres nesse estilo musical, uma vez que o embate aqui verificado tem certa relação com a dominação masculina.

Referências:

ALVES, B. M.; PITANGUY, J. **O que é feminismo**. São Paulo: Brasiliense, 2007.

ALVIM, R.; PAIM, E.. A febre que nunca passa: o funk, a sensualidade e o “baile do prazer”. **Diálogos**, v. 1 n. 3, 2.º Semestre de 2010.

AUAD, Da. **Feminismo: que história é essa?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

BAKHTIN, M. M. Os gêneros do discurso. In: **Estética da criação verbal**. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011.

_____. **Teoria do romance I: a estilística**. São Paulo: Editora 34, 2015.

BEAUVOIR, Simone de. **O segundo sexo 2: a experiência vivida**. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1967.

BRAGANÇA, J. da S.. Sexualidade feminina: a mulher por ela mesma no movimento funk carioca. In: Seminário Internacional Fazendo Gênero 10. **Anais...**, Florianópolis, 2013

MARCHEZAN, Renata Coelho. Diálogo. In: BRAIT, Beth (org.). **Bakhtin: outros conceitos-chave**. São Paulo: Contexto, 2012. p. 115-131

OLIVEIRA, E. A. C. de. A identidade feminina no gênero textual música funk. In: CELSUL. **Anais...** 2008.

PAULA, L. de. **O SLA funk de Fernanda Abreu**. 2007. 293 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras de Araraquara, 2007.

O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DO ESPANHOL COMO LÍNGUA ESTRANGEIRA (E/LE) NA TERCEIRA IDADE: IDENTIFICAÇÃO DO PERFIL DO ESTUDANTE E ESTILOS DE APRENDIZAGEM

CAMILA LOPES GODINHO ^[1]; GEOVANE CESAR DOS SANTOS ALBUQUERQUE ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Terceira Idade; ELE; ensino-aprendizagem; perfil; estilos de aprendizagem.

Apoio: PROEXT 2016/MEC/SESu.

Resumo: Embasamento Sabe-se que o fenômeno do envelhecimento populacional vem suscitando discussões no âmbito das políticas públicas e é tema de investigações nas diversas áreas do conhecimento. Entre as várias incógnitas que surgem, uma delas é: como melhorar a qualidade de vida na Terceira Idade? Conforme pesquisa realizada pelo IBGE (2016), houve um aumento, entre 2005 e 2015, do percentual de pessoas com 60 anos ou mais de idade, passando de 9,8% para 14,3% da população, o que equivale a um pouco mais de 29 milhões de idosos em todo país. Considerando a relevância e importância que esse percentual da população tem, este trabalho pretende compartilhar os resultados obtidos até o momento da pesquisa que está sendo realizada com os estudantes do curso de espanhol para a Terceira Idade do Programa de Extensão Universitária (PROEXT). **Objetivos** Os objetivos desta investigação são: identificar o perfil dos alunos, verificar as razões pelas quais esse público busca a aprendizagem de uma língua estrangeira, neste caso a língua espanhola, e os estilos de aprendizagem que fazem com que a aquisição seja mais significativa e eficiente. Além disso, propõe-se investigar suas expectativas concernentes à aprendizagem da língua e do curso como um todo, bem como verificar se estas estão sendo atendidas. **Metodologia** A fim de realizar esta pesquisa, foram utilizados vários instrumentos metodológicos associados, a saber: análise dos dados dos questionários, entrevista semiestruturada e observação dos estudantes. Esta investigação se trata, portanto, de uma análise quali-quantitativa de caráter exploratório, na qual os sujeitos pesquisados devem ter idade igual ou superior a 60 anos e têm de estar realizando o curso de espanhol no PROEXT. **Resultados esperados** É importante ressaltar que, como este programa de extensão ainda se encontra em andamento, a pesquisa permanece em desenvolvimento. Contudo, conseguimos observar que, em relação aos estilos de aprendizagem investigados, em uma escala de 1 a 5, onde 1 corresponde a discordo totalmente e 5 a concordo plenamente, 75% dos estudantes concordam plenamente que aprendem de maneira mais efetiva quando a professora dá instruções e ministra aulas expositivas, 48,7% discorda quanto a afirmação “eu aprendo melhor se faço desenhos enquanto estudo” e 43,5% discorda quando perguntados se aprendem mais lendo o livro do que ouvindo as aulas expositivas, por exemplo. **Conclusão** Os dados demonstram que os alunos da terceira idade, por diversas razões, possuem um perfil mais tradicionalista e necessitam mais do suporte da professora e do monitor; no entanto, isso não quer dizer que eles não estejam abertos a outras metodologias ou estratégias de ensino, bem como não se pode afirmar que sejam dependentes das aulas expositivas, da figura do professor ou que não consigam desenvolver sua autonomia. **Contribuição** Também já é possível verificar as motivações que os estudantes encontram em seu cotidiano para continuar aprendendo o espanhol e, juntamente com o fator da subjetividade e suas histórias de vida, assinalar contribuições e necessidades trazidas por eles com o propósito de pensar e repensar estratégias de ensino-aprendizagem que possibilitem a permanência na escolarização, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos. **Lacuna de estudos** Investigações sobre a elaboração de materiais didáticos específicos para o ensino de espanhol como língua estrangeira (E/LE) para a Terceira Idade. Sabe-se que o fenômeno do envelhecimento populacional vem suscitando discussões no âmbito das políticas públicas e é tema de investigações nas diversas áreas do conhecimento. Entre as várias incógnitas que surgem, uma delas é: como melhorar a qualidade de vida na Terceira Idade? Conforme pesquisa realizada pelo IBGE (2016), houve um aumento, entre 2005 e 2015, do percentual de pessoas com 60 anos ou mais de idade, passando de 9,8% para 14,3% da população, o

que equivale a um pouco mais de 29 milhões de idosos em todo país. Considerando a relevância e importância que esse percentual da população tem, este trabalho pretende compartilhar os resultados obtidos até o momento da pesquisa que está sendo realizada com os estudantes do curso de espanhol para a Terceira Idade do Programa de Extensão Universitária (PROEXT). Os objetivos desta investigação são: identificar o perfil dos alunos, verificar as razões pelas quais esse público busca a aprendizagem de uma língua estrangeira, neste caso a língua espanhola, e os estilos de aprendizagem que fazem com que a aquisição seja mais significativa e eficiente. Além disso, propõe-se investigar suas expectativas concernentes à aprendizagem da língua e do curso como um todo, bem como verificar se estas estão sendo atendidas. A fim de realizar esta pesquisa, foram utilizados vários instrumentos metodológicos associados, a saber: análise dos dados dos questionários, entrevista semiestruturada e observação dos estudantes. Esta investigação se trata, portanto, de uma análise quali-quantitativa de caráter exploratório, na qual os sujeitos pesquisados devem ter idade igual ou superior a 60 anos e têm de estar realizando o curso de espanhol no PROEXT. É importante ressaltar que, como este programa de extensão ainda se encontra em andamento, a pesquisa permanece em desenvolvimento. Contudo, conseguimos observar que, em relação aos estilos de aprendizagem investigados, em uma escala de 1 a 5, onde 1 corresponde a discordo totalmente e 5 a concordo plenamente, 75% dos estudantes concordam plenamente que aprendem de maneira mais efetiva quando a professora dá instruções e ministra aulas expositivas, 48,7% discorda quanto a afirmação “eu aprendo melhor se faço desenhos enquanto estudo” e 43,5% discorda quando perguntados se aprendem mais lendo o livro do que ouvindo as aulas expositivas, por exemplo. Os dados demonstram que os alunos da terceira idade, por diversas razões, possuem um perfil mais tradicionalista e necessitam mais do suporte da professora e do monitor; no entanto, isso não quer dizer que eles não estejam abertos a outras metodologias ou estratégias de ensino, bem como não se pode afirmar que sejam dependentes das aulas expositivas, da figura do professor ou que não consigam desenvolver sua autonomia. Também já é possível verificar as motivações que os estudantes encontram em seu cotidiano para continuar aprendendo o espanhol e, juntamente com o fator da subjetividade e suas histórias de vida, assinalar contribuições e necessidades trazidas por eles com o propósito de pensar e repensar estratégias de ensino-aprendizagem que possibilitem a permanência na escolarização, a inclusão social e a melhoria da qualidade de vida desses indivíduos. Investigações sobre a elaboração de materiais didáticos específicos para o ensino de espanhol como língua estrangeira (E/LE) para a Terceira Idade.

Referências:

CALLEGARI, Marília Oliveira Vasques. Motivação, ensino e aprendizagem de espanhol: caminhos possíveis. Análise e intervenção num Centro de Estudos de Línguas de São Paulo. 2008. 230 f. Tese (Doutorado em Linguagem e Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CODEPLAN. O perfil do idoso do DF. Disponível em: <<http://www.codeplan.df.gov.br/noticias/noticias/item/2903-perfil-dos-idosos-no-distrito-federal.html>>. Acesso em: 16 jul. 2017.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed. 248 p. 2007.

FLICK, Uwe. Introdução à pesquisa qualitativa. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed. 405 p. 2009.

GÓMEZ, A. P. ¿Cómo construyen el conocimiento los adultos mayores? Disponível em: <<http://www.fimte.fac.org.ar/doc/01gomeza.htm>>. Acesso em: 28 jul. 2017. Não paginado.

IBGE. Uma análise das condições de vida da população brasileira. 2016. Disponível em: <<http://www.ibge.gov/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindic sociais2016/default.shtm>>. Acesso em: julho 2017.

JOVCHELOVITCH, Sandra.; BAUER, Martin W. Entrevista narrativa. In: BAUER, M. W. GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som. Tradução de Pedrinho Guareschi. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

LÓPEZ, S. F. Las estrategias de Aprendizaje. In: LOBATO, J. S.; GARGALHO. I. S. Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2)/ lengua extranjera (LE). Madrid: SGEL, 2004.

LUDKE, M; ANDRÉ, M. E. D. A. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

McLAUGHLIN, B. Theories of second language learning. London: Arnold, 1987.

NERI, Anita Liberalesso; YASSUDA, Monica S. Velhice bem-sucedida: aspectos afetivos e cognitivos. Campinas, São Paulo: Papirus. 224 p. 2004.

O'MALLEY, J. M.; CHAMOT, U. Learning strategies in second language acquisition. Georgetown: Oxford University Press, 1999.

OMS. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 60 p. 2005.

OXFORD, R. Language learning strategies: what every teacher should know. Massachusetts: Hinle Publishers, 1990.

PIRES, S. S. Aspectos afetivos nos processos de ensino e de aprendizagem de língua estrangeira na meia-idade. 2005. 241 f. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem). Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Rio Grande do Sul.

SAFONS, M. P. Qualidade de vida na terceira idade: uma proposta multidisciplinar. Relato de experiência UnB. Revista Digital, Buenos Aires, set. 2003. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd64/tidade.htm>> Acesso em: 25 jul. 2017.

SILVA, Vanessa Cristina. O papel do treino de memória no processo de aprendizagem de espanhol como língua estrangeira (E/LE) em alunos da terceira idade (TI). 2015. 186 f. Dissertação (Mestrado em Linguística). Departamento de Línguas Estrangeiras e Tradução, Universidade de Brasília, Brasília.

A CONDUÇÃO COERCITIVA DO EX PRESIDENTE LULA: UMA ANÁLISE DA INTERTEXTUALIDADE NOS DISCURSOS DA MÍDIA

STEPHANIE SALES RODRIGUES NONATO [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

Palavras-chave: Análise do discurso crítica; Discurso jornalístico; condução coercitiva; Lula.

Apoio: Instituto Federal de Brasília.

Resumo: Embasamento Esta pesquisa parte da orientação teórico-metodológica da Análise do Discurso Crítica, tem por objetivo analisar e mapear os efeitos de sentido nos usos linguísticos encontrados no gênero notícia nas revistas e jornais: Veja, Carta Capital, Estadão e Folha de São Paulo. A condução coercitiva do ex-presidente Lula foi o evento escolhido para análise das reportagens, uma vez que mesmo a priori foi possível perceber distintos modos de se contar o fato. A análise foi feita com base nos esquemas das categorias analíticas, que são modos razoavelmente estáveis de se representar atos e atores sociais no discurso. Foi também escolhida a categoria intertextualidade, que vai ao encontro da concepção de Bakhtin(1996). **Objetivos** Considerando que os modos de significar o mundo não são isentos de ideologia e que as práticas textuais, discursivas e sociais estão numa relação dialética, esse estudo faz uma análise da conjuntura político-social textualmente orientada, de acordo com o suporte da ADC, nos estudos Fairclough (2001; 2003). **Metodologia** Para a análise das revistas já mencionadas, foram escolhidas matérias que veiculam a notícia da condução coercitiva de Lula durante o mês de abril de 2016 nas revistas Carta Capital e Veja e jornais Folha de São Paulo e Estadão. **Resultados esperados** Observando os textos pela ótica da categoria analítica intertextualidade notou-se que a articulação das vozes é orientada por questões ideológicas, sobretudo ,com o finalidade de tal articulação sempre sustentar a tese do produtor do texto, logo ,a finalidade é o convencimento. **Conclusão** Entendendo o discurso midiático como potente formador de opiniões e identidades, esta pesquisa analisa instrumentos de operações ideológicas no texto, como forma de mudança social, uma vez que ainda permanece em vários âmbitos da sociedade o mito da imprensa como transmissora de informação e conhecimento neutros ou imparciais. **Contribuição** Sabendo da importância do papel da mídia, sobretudo da mídia jornalística na sociedade e mais precisamente na esfera política, essa análise contribuirá para o esclarecimento de que os discursos não são isentos de ideologias e subjetividade de quem produz o texto e que existem discursos jornalísticos que tendem reforçar planos hegemônicos. **Lacuna de estudos** Sugere-se que as próximas pesquisas possam analisar um *corpus* maior de reportagens e veículos de transmissão de informação a fim de se compreender a influência do discurso jornalístico em um âmbito mais abrangente. Esta pesquisa parte da orientação teórico-metodológica da Análise do Discurso Crítica, tem por objetivo analisar e mapear os efeitos de sentido nos usos linguísticos encontrados no gênero notícia nas revistas e jornais: Veja, Carta Capital, Estadão e Folha de São Paulo. A condução coercitiva do ex-presidente Lula foi o evento escolhido para análise das reportagens, uma vez que mesmo a priori foi possível perceber distintos modos de se contar o fato. A análise foi feita com base nos esquemas das categorias analíticas, que são modos razoavelmente estáveis de se representar atos e atores sociais no discurso. Foi também escolhida a categoria intertextualidade, que vai ao encontro da concepção de Bakhtin(1996). Considerando que os modos de significar o mundo não são isentos de ideologia e que as práticas textuais, discursivas e sociais estão numa relação dialética, esse estudo faz uma análise da conjuntura político-social textualmente orientada, de acordo com o suporte da ADC, nos estudos Fairclough (2001; 2003). Para a análise das revistas já mencionadas, foram escolhidas matérias que veiculam a notícia da condução coercitiva de Lula durante o mês de abril de 2016 nas revistas Carta Capital e Veja e jornais Folha de São Paulo e Estadão. Observando os textos pela ótica da categoria analítica intertextualidade notou-se que a articulação das vozes é orientada por questões ideológicas, sobretudo ,com o finalidade de tal articulação sempre sustentar a tese do produtor do texto, logo ,a finalidade é o convencimento. Entendendo o discurso midiático como potente

formador de opiniões e identidades, esta pesquisa analisa instrumentos de operações ideológicas no texto, como forma de mudança social, uma vez que ainda permanece em vários âmbitos da sociedade o mito da imprensa como transmissora de informação e conhecimento neutros ou imparciais. Sabendo da importância do papel da mídia, sobretudo da mídia jornalística na sociedade e mais precisamente na esfera política, essa análise contribuirá para o esclarecimento de que os discursos não são isentos de ideologias e subjetividade de quem produz o texto e que existem discursos jornalísticos que tendem reforçar planos hegemônicos. Sugere-se que as próximas pesquisas possam analisar um *corpus* maior de reportagens e veículos de transmissão de informação a fim de se compreender a influência do discurso jornalístico em um âmbito mais abrangente.

Referências:

CHARAUDEAU, P. Discurso das mídias. São Paulo: Contexto, 2007.

FAIRCLOUGH, N. Discurso e mudança social. Coord. trad. revisão e prefácio à ed. brasileira Izabel Magalhães. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.

RESENDE, Viviane de Melo. RAMALHO, Viviane. Análise do Discurso Crítica. São Paulo: Contexto, 2006

LÍNGUA ESTRANGEIRA PARA O EIXO TECNOLÓGICO CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAIS: RELAÇÃO ENTRE NECESSIDADES DO MERCADO DE TRABALHO E O PLANEJAMENTO CURRICULAR NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

RENATA MOURAO GUIMARAES ^[1]; WASHINGTON AUGUSTO LIBERAL DIONIZIO ^[2]; VANESSA CRISTINA DA SILVA ^[3]; LAIS SANTOS MOREIRA ^[4]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF
[3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: língua estrangeira; necessidades; mercado de trabalho; currículo.

Apoio: CNPQ.

Resumo: Embasamento Utilizando-se dos pressupostos da teoria de Análise de Necessidades (AN) proposta por Hutchinson e Waters (1987); Dudley-Evans e St John (1998); Robinson (1991); Augusto-Navarro (2008); Ramos (2005), este trabalho pretende problematizar a importância de se articular o planejamento curricular da língua estrangeira (LE) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) com as necessidades do mundo do trabalho e da contemporaneidade. **Objetivos** Investigar a relação entre o currículo de LE dos cursos técnicos do eixo Controle e Processos Industriais (CPI) ofertados pelo Instituto Federal de Brasília (IFB) e as competências exigidas pelo mercado de trabalho, além das prescritas em documentos oficiais da EPT. Para tanto, foi realizado o mapeamento dos usos e necessidades requisitadas aos profissionais técnicos do eixo CPI em relação à LE e o levantamento de dados referentes aos cursos do eixo CPI no âmbito do IFB. **Metodologia** Foi realizada análise documental das competências exigidas aos profissionais técnicos do eixo de CPI segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), Catálogo Brasileiro de Ocupações (CBO) e anúncios de ofertas de emprego; e das competências relatadas nos planos de cursos técnicos do IFB, buscando traçar uma relação entre as competências descritas nos documentos e as relatadas nos planos de cursos. **Resultados esperados** Ao analisar as ofertas de trabalho e os catálogos foi possível perceber que há uma considerável exigência de LE para o eixo de CPI, figurando destaque para os cursos técnicos de Eletrônica, Eletrotécnica e de Manutenção Automotiva. As principais competências apresentadas nos documentos (catálogos e ofertas de emprego), em relação à língua materna ou LE, estão associadas à prática de leitura, interpretação e escrita de textos; ao atendimento ao cliente e fornecedores, pessoalmente ou por meio de alguma tecnologia. Aquelas apresentadas nos planos de curso do IFB são relativas à leitura e interpretação de textos técnico-científicos (ex: manuais de instrução); escrita de textos (ex: e-mail, pedidos de compra e venda, relatórios/laudos de serviço e manutenções); atendimento ao cliente e fornecedores de equipamentos. Desse modo, foi possível identificar que os planos de cursos do IFB têm buscado atender às necessidades exigidas pelo mercado de trabalho e as estabelecidas no CNCT e CBO. **Conclusão** Os planos de curso têm se apresentado de forma alinhada, na medida do possível, às exigências descritas nos documentos analisados, bem como às necessidades do mercado de trabalho, o qual, atualmente, vem exigindo mais do profissional. Ademais, percebeu-se que, os cursos técnicos do eixo CPI do IFB ao inserir a LE em seu currículo, busca atender a uma demanda da contemporaneidade, ou seja, a formação de profissionais capazes de comunicar-se em diferentes linguagens. **Contribuição** A presente pesquisa, ao levantar as competências exigidas aos profissionais do eixo CPI, em relação à LE, pelo mercado e em documentos oficiais e ao buscar relacioná-las às competências trabalhadas na sala de aula de línguas do IFB poderá fornecer subsídios para a (re)elaboração de cursos de LE nesse contexto de ensino. **Lacuna de estudos** Insuficiência de dados de alguns planos de curso, uma vez que apenas os cursos Técnico em Eletrônica, Eletrotécnica, Automação Industrial e Manutenção Automotiva; Técnico em Eletrotécnica e Automação Industrial são ofertados pelo IFB. Com isso, outros cursos do eixo em questão serão analisados em um próximo trabalho. Utilizando-se dos pressupostos da teoria de Análise de Necessidades (AN) proposta por Hutchinson e Waters (1987); Dudley-Evans e St John

(1998); Robinson (1991); Augusto-Navarro (2008); Ramos (2005), este trabalho pretende problematizar a importância de se articular o planejamento curricular da língua estrangeira (LE) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT) com as necessidades do mundo do trabalho e da contemporaneidade. Investigar a relação entre o currículo de LE dos cursos técnicos do eixo Controle e Processos Industriais (CPI) ofertados pelo Instituto Federal de Brasília (IFB) e as competências exigidas pelo mercado de trabalho, além das prescritas em documentos oficiais da EPT. Para tanto, foi realizado o mapeamento dos usos e necessidades requisitadas aos profissionais técnicos do eixo CPI em relação à LE e o levantamento de dados referentes aos cursos do eixo CPI no âmbito do IFB. Foi realizada análise documental das competências exigidas aos profissionais técnicos do eixo de CPI segundo o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT), Catálogo Brasileiro de Ocupações (CBO) e anúncios de ofertas de emprego; e das competências relatadas nos planos de cursos técnicos do IFB, buscando traçar uma relação entre as competências descritas nos documentos e as relatadas nos planos de cursos. Ao analisar as ofertas de trabalho e os catálogos foi possível perceber que há uma considerável exigência de LE para o eixo de CPI, figurando destaque para os cursos técnicos de Eletrônica, Eletrotécnica e de Manutenção Automotiva. As principais competências apresentadas nos documentos (catálogos e ofertas de emprego), em relação à língua materna ou LE, estão associadas à prática de leitura, interpretação e escrita de textos; ao atendimento ao cliente e fornecedores, pessoalmente ou por meio de alguma tecnologia. Aquelas apresentadas nos planos de curso do IFB são relativas à leitura e interpretação de textos técnico-científicos (ex: manuais de instrução); escrita de textos (ex: e-mail, pedidos de compra e venda, relatórios/laudos de serviço e manutenções); atendimento ao cliente e fornecedores de equipamentos. Desse modo, foi possível identificar que os planos de cursos do IFB têm buscado atender às necessidades exigidas pelo mercado de trabalho e as estabelecidas no CNCT e CBO. Os planos de curso têm se apresentado de forma alinhada, na medida do possível, às exigências descritas nos documentos analisados, bem como às necessidades do mercado de trabalho, o qual, atualmente, vem exigindo mais do profissional. Ademais, percebeu-se que, os cursos técnicos do eixo CPI do IFB ao inserir a LE em seu currículo, busca atender a uma demanda da contemporaneidade, ou seja, a formação de profissionais capazes de comunicar-se em diferentes linguagens. A presente pesquisa, ao levantar as competências exigidas aos profissionais do eixo CPI, em relação à LE, pelo mercado e em documentos oficiais e ao buscar relacioná-las às competências trabalhadas na sala de aula de línguas do IFB poderá fornecer subsídios para a (re)elaboração de cursos de LE nesse contexto de ensino. Insuficiência de dados de alguns planos de curso, uma vez que apenas os cursos Técnico em Eletrônica, Eletrotécnica, Automação Industrial e Manutenção Automotiva; Tecnólogo em Eletrotécnica e Automação Industrial são ofertados pelo IFB. Com isso, outros cursos do eixo em questão serão analisados em um próximo trabalho

Referências:

DUDLEY-EVANS, T; ST.JOHN, M.J **Developments in English for Specific Purposes:**a multi-disciplinary approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A. **English for specific purposes:** a learning-centered approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

ROBINSON, P. **ESP Today:** a practitioner's guide. Hemel Hempstead: Prentice Hall International, 1991.

PADRÕES MELÓDICOS DO PORTUGUÊS DO BRASIL: ENUNCIADOS DECLARATIVOS DO DISTRITO FEDERAL

RAQUEL SENA MENDES ^[1]; GISLAYNE DE SOUSA ALENCAR ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: enunciados declarativos do Distrito Federal; padrões declarativos; português como língua estrangeira.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

Resumo: Embasamento Utilizou-se os ensinamentos de Mendes (2013) e Araújo (2014) no que se refere a aplicação do método e as conclusões sobre a entonação do português do Brasil. **Objetivos** Este estudo teve por finalidade analisar e determinar os padrões melódicos dos enunciados declarativos do Distrito Federal de fala espontânea **Metodologia** Para essa determinação, utilizou-se o MAS (Melodic Analysis of Speech), descrito e apresentado em forma de protocolo por Cantero (2002), Font-Rotchés (2007) e Cantero e Font-Rotchés (2009). O método MAS apresenta os instrumentos que permitem fazer descrições completas e objetivas da entonação de uma língua, tanto do ponto de vista fonético como fonológico, preocupando-se exclusivamente com o critério fônico de segmentação das melodias da fala espontânea, independentemente de qualquer outro nível de análise, como características sintáticas, lexicais ou morfológicas do *corpus* a ser analisado. Ademais, apresenta um sistema de processamento dos dados acústicos que permite obter os valores relativos que constroem as melodias, para assim compará-las, classificá-las, reproduzi-las fielmente, fazer experimentações com a síntese de voz, submetê-las a análise perceptiva e fazer generalizações linguísticas. Além disso, nos permite trabalhar com diferentes informantes e enunciados, definindo com mais precisão os padrões que se deseja estabelecer. A análise do corpus foi realizada por meio do programa PRAAT (1992-2012), de Paul Boersma e David Weenink, para delimitar os valores de cada vogal por meio do sonograma, que determina seu valor central. A partir desses valores, foram formuladas planilhas e gráficos que permitem visualizar o contorno melódico de cada enunciado e assim fazer generalizações nesse sentido. **Resultados esperados** Foram analisados 48 enunciados produzidos em situações de fala genuinamente espontânea por sete falantes nativos do Distrito Federal. Foram determinados cinco padrões: (i) IF elevada pré-nuclear; (ii) IF ascendente de até 15 ~ descendente de até -15%; (iii) Corpo ascendente-descendente; (iv) Corpo elevado; e (v) IF ascendente superior a 30%. **Conclusão** Os padrões encontrados, de fala genuinamente espontânea, determinam frases declarativas em situações reais de uso da fala. **Contribuição** Buscamos assim promover o ensino de língua portuguesa e principalmente o ensino de pragmática e entonação para que o aluno tenha competência fônica e comunicativa plena, e não somente das estruturas gramaticais e do léxico, como se vê hoje nas diversas abordagens e métodos. Ademais, na indústria, a entonação pode ser utilizada em programas de computador que trabalhem com voz, humana ou sintetizada, reconhecimento automático de discurso e decodificação da voz – legendas automáticas em programas de televisão. **Lacuna de estudos** Este trabalho faz parte de uma iniciativa de determinar os padrões melódicos do português do Brasil e busca embasar futuros estudos que visem preparar docentes de português como língua estrangeira a ensinar também em nível fônico a competência comunicativa a seus alunos. Utilizou-se os ensinamentos de Mendes (2013) e Araújo (2014) no que se refere a aplicação do método e as conclusões sobre a entonação do português do Brasil. Este estudo teve por finalidade analisar e determinar os padrões melódicos dos enunciados declarativos do Distrito Federal de fala espontânea Para essa determinação, utilizou-se o MAS (Melodic Analysis of Speech), descrito e apresentado em forma de protocolo por Cantero (2002), Font-Rotchés (2007) e Cantero e Font-Rotchés (2009). O método MAS apresenta os instrumentos que permitem fazer descrições completas e objetivas da entonação de uma língua, tanto do ponto de vista fonético como fonológico, preocupando-se exclusivamente com o critério fônico de segmentação das melodias da fala espontânea, independentemente de qualquer outro nível de análise, como características sintáticas, lexicais ou morfológicas do *corpus* a ser analisado.

Ademais, apresenta um sistema de processamento dos dados acústicos que permite obter os valores relativos que constroem as melodias, para assim compará-las, classificá-las, reproduzi-las fielmente, fazer experimentações com a síntese de voz, submetê-las a análise perceptiva e fazer generalizações linguísticas. Além disso, nos permite trabalhar com diferentes informantes e enunciados, definindo com mais precisão os padrões que se deseja estabelecer. A análise do corpus foi realizada por meio do programa PRAAT (1992-2012), de Paul Boersma e David Weenink, para delimitar os valores de cada vogal por meio do sonograma, que determina seu valor central. A partir desses valores, foram formuladas planilhas e gráficos que permitem visualizar o contorno melódico de cada enunciado e assim fazer generalizações nesse sentido. Foram analisados 48 enunciados produzidos em situações de fala genuinamente espontânea por sete falantes nativos do Distrito Federal. Foram determinados cinco padrões: (i) IF elevada pré-nuclear; (ii) IF ascendente de até 15 ~ descendente de até -15%; (iii) Corpo ascendente-descendente; (iv) Corpo elevado; e (v) IF ascendente superior a 30%. Os padrões encontrados, de fala genuinamente espontânea, determinam frases declarativas em situações reais de uso da fala. Buscamos assim promover o ensino de língua portuguesa e principalmente o ensino de pragmática e entonação para que o aluno tenha competência fônica e comunicativa plena, e não somente das estruturas gramaticais e do léxico, como se vê hoje nas diversas abordagens e métodos. Ademais, na indústria, a entonação pode ser utilizada em programas de computador que trabalhem com voz, humana ou sintetizada, reconhecimento automático de discurso e decodificação da voz – legendas automáticas em programas de televisão. Este trabalho faz parte de uma iniciativa de determinar os padrões melódicos do português do Brasil e busca embasar futuros estudos que visem preparar docentes de português como língua estrangeira a ensinar também em nível fônico a competência comunicativa a seus alunos

Referências:

ARAÚJO, M.L. **Entonação das interrogativas e das declarativas do português brasileiro falado em Minas Gerais: Modelos para o Ensino de Línguas**. 2014. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2014.

Boersma, P.; Weenink, D. (1992-2012): *Praat: doing Phonetics by Computer*. <http://www.praat.org>

CANTERO, F. J. **Teoría y análisis de la entonación**. Barcelona: Edicions de la Universidad de Barcelona, 2002.

_____; FONT-ROTCHÉS, D. **Protocolo para el análisis melódico del habla**. Estudios de Fonética Experimental, XVIII, [S.l.:s.n.], p. 17-32, 2009.

FONT-ROTCHÉS. **L'entonació del català**. Barcelona: Publicacions Abadia de Montserrat (Biblioteca Milà i Font-Rotchés anals, 53), 2007.

MENDES, R. S. **A entonação no processo de ensino-aprendizagem de PLE: proposta didática para o ensino de modelos de entonação interrogativa do português do Brasil – estado de São Paulo**. 2013. 187 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada. Universidade de Brasília. Brasília, DF, 2013.

UNIDADES CURRICULARES FLEXÍVEIS EM LÍNGUA ESTRANGEIRA A PARTIR DE PRÁTICAS PRODUTIVAS COMUNS AOS PROFISSIONAIS TÉCNICOS DOS EIXOS DE PRODUÇÃO

RENATA MOURAO GUIMARAES ^[1]; ISAAC LISBOA CARDOSO ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

Palavras-chave: língua estrangeira; mercado de trabalho; práticas laborais; competências.

Apoio: CNPQ.

Resumo: Embasamento O Ensino de Línguas para Fins Específicos (ELFE) é um tipo de ensino voltado para o atendimento das necessidades dos alunos em relação à aprendizagem de línguas para atuar em determinado contexto (pessoal, profissional, acadêmico etc.) e tem como elemento norteador o procedimento de Análise de Necessidades proposto por Hutchinson e Waters (1987); Dudley-Evans e St John (1998); Robinson (1991); Augusto-Navarro (2008); Ramos (2005); Beltrán (2004). **Objetivos** Este trabalho tem como objetivo investigar as necessidades dos técnicos e tecnólogos dos eixos de Produção Alimentícia, Produção Industrial, Produção Cultural e Design em relação à língua estrangeira (LE) para a atuação em contexto profissional, a partir da análise documental embasada pelos estudos de ELFE. Para tal, foi **Metodologia** De natureza qualitativa exploratória os dados foram coletados nos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT), Catálogos Nacionais de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) e em anúncios de ofertas de emprego. **Resultados esperados** Para o eixo Produção Alimentícia (PA), a exigência de uma LE foi de 5,7% do total das vagas de emprego analisadas. Para o eixo PCD, a exigência foi de 15,8%, com destaque para os profissionais tecnólogos em Design (Interiores, Moda, Produto e Gráfico) e para o eixo PI foi de 21%, com destaque para tecnólogos em Plásticos, Petróleo e Gás. Entre as possíveis práticas laborais em línguas, segundo os catálogos e as ofertas, destacamos para os três eixos: ler e produzir textos técnicos e expressar conhecimento técnico, quer dizer, elaborar, redigir e/ou preencher fichas, formulários específicos, normas, procedimentos, laudos e relatórios, sejam eles técnicos-sanitários, de estabelecimentos, de produtos e de serviços etc (para PA); de defeitos, de desvios de qualidade, dos testes realizados etc (para PI); de serviços, de ações, de desempenho etc (para PCD); avaliar e interpretar dados, disposições legais, indicadores, gráficos, fluxogramas etc; e comunicar problemas e propor soluções. **Conclusão** Os resultados ao apontarem a relevância de inserção da LE no currículo de cursos técnicos e tecnólogos dos eixos analisados, bem como as principais atividades que poderão ser realizadas em sala de aula de línguas, poderá propiciar aos docentes de LE e demais colaboradores da EPT condições de (re)planejar cursos nesse contexto educacional, mais alinhados com as necessidades e competências requeridas ao profissionais dos eixos analisados. **Contribuição** Ao ressaltar as competências comuns entre os profissionais de cada eixo, o trabalho pode contribuir para a construção de unidades curriculares flexíveis em LE voltadas para o perfil do profissional polivalente, com a possibilidade de adaptações para cada habilitação (área) profissional e para cursos de diferentes níveis e modalidades de ensino, viabilizando, ainda, o aproveitamento da aprendizagem de LE pelos alunos em seu itinerário formativo. **Lacuna de estudos** Apesar de a LE não ser uma exigência para o exercício de algumas profissões, conforme apresentam os dados, consideramos que o profissional-cidadão de forma geral precisa comunicar-se e inter(agir) por meio da LE em práticas sociais e profissionais na contemporaneidade. Sendo assim, este trabalho abre possibilidades de trabalhos futuros sobre a construção de uma base mínima de competências em LE para o profissional contemporâneo, independente de sua área ou eixo de atuação. O Ensino de Línguas para Fins Específicos (ELFE) é um tipo de ensino voltado para o atendimento das necessidades dos alunos em relação à aprendizagem de línguas para atuar em determinado contexto (pessoal, profissional, acadêmico etc.) e tem como elemento norteador o procedimento de Análise de Necessidades proposto por Hutchinson e Waters (1987); Dudley-Evans e St John (1998); Robinson (1991); Augusto-Navarro (2008); Ramos (2005); Beltrán (2004). Este trabalho tem como objetivo investigar as necessidades dos técnicos e tecnólogos dos eixos de

Produção Alimentícia, Produção Industrial, Produção Cultural e Design em relação à língua estrangeira (LE) para a atuação em contexto profissional, a partir da análise documental embasada pelos estudos de ELFE. Para tal, foi de natureza qualitativa exploratória os dados foram coletados nos Catálogos Nacionais de Cursos Técnicos (CNCT), Catálogos Nacionais de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST) e em anúncios de ofertas de emprego. Para o eixo Produção Alimentícia (PA), a exigência de uma LE foi de 5,7% do total das vagas de emprego analisadas. Para o eixo PCD, a exigência foi de 15,8%, com destaque para os profissionais tecnólogos em Design (Interiores, Moda, Produto e Gráfico) e para o eixo PI foi de 21%, com destaque para tecnólogos em Plásticos, Petróleo e Gás. Entre as possíveis práticas laborais em línguas, segundo os catálogos e as ofertas, destacamos para os três eixos: ler e produzir textos técnicos e expressar conhecimento técnico, quer dizer, elaborar, redigir e/ou preencher fichas, formulários específicos, normas, procedimentos, laudos e relatórios, sejam eles técnicos-sanitários, de estabelecimentos, de produtos e de serviços etc (para PA); de defeitos, de desvios de qualidade, dos testes realizados etc (para PI); de serviços, de ações, de desempenho etc (para PCD); avaliar e interpretar dados, disposições legais, indicadores, gráficos, fluxogramas etc; e comunicar problemas e propor soluções. Os resultados ao apontarem a relevância de inserção da LE no currículo de cursos técnicos e tecnólogos dos eixos analisados, bem como as principais atividades que poderão ser realizadas em sala de aula de línguas, poderá propiciar aos docentes de LE e demais colaboradores da EPT condições de (re)planejar cursos nesse contexto educacional, mais alinhados com as necessidades e competências requeridas ao profissionais dos eixos analisados. Ao ressaltar as competências comuns entre os profissionais de cada eixo, o trabalho pode contribuir para a construção de unidades curriculares flexíveis em LE voltadas para o perfil do profissional polivalente, com a possibilidade de adaptações para cada habilitação (área) profissional e para cursos de diferentes níveis e modalidades de ensino, viabilizando, ainda, o aproveitamento da aprendizagem de LE pelos alunos em seu itinerário formativo. Apesar de a LE não ser uma exigência para o exercício de algumas profissões, conforme apresentam os dados, consideramos que o profissional-cidadão de forma geral precisa comunicar-se e inter(agir) por meio da LE em práticas sociais e profissionais na contemporaneidade. Sendo assim, este trabalho abre possibilidades de trabalhos futuros sobre a construção de uma base mínima de competências em LE para o profissional contemporâneo, independente de sua área ou eixo de atuação.

Referências:

AUGUSTO-NAVARRO, E. H. Necessidades e Interesses Contemporâneos no Ensino-Aprendizagem de Inglês para Propósitos Específicos. In: SILVA, K. A; ALVAREZ, M. L. O. Perspectivas de Investigação em LA. Campinas: Pontes, 2008.

BELTRÁN, B. A. La enseñanza del español con fines profesionales. En: Vademécum para la formación de profesores: enseñar español como segunda lengua (L2) /lengua extranjera (LE). Madrid: SGEL, 2004.

DUDLEY-EVANS, T; ST.JOHN, M.J. Developments in English for Specific Purposes:a multi-disciplinary approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for specific purposes: a learning-centered approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

RAMOS, R. C. G. Instrumental no Brasil: a desconstrução de mitos e a construção do futuro. In FREIRE, M; VIEIRA-ABRAHÃO, M. H.; BARCELOS, A. M. F. (Org.). Linguística Aplicada e Contemporaneidade. Campinas: Pontes, 2005.

ROBINSON, P. ESP Today: a practitioner's guide. Hemel Hempstead: Prentice Hall International, 1991

O ATUAL CENÁRIO DO ENSINO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA

MARCELLA NASCIMENTO FERNANDES ^[1]; VANESSA CRISTINA DA SILVA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: língua estrangeira; institutos federais brasileiros; lacunas.

Resumo: Embasamento De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) a aprendizagem de Língua Estrangeira é uma possibilidade de aumentar a auto percepção do aluno como ser humano e como cidadão. Com a expansão da (EPT) a oferta de ensino de Línguas Estrangeira (LE) vem ganhando a cada dia que passa maior expressividade nos (IFs), que tem voltado um pouco mais seu olhar para o ensino das línguas. Porém, documentos e legislações a favor do ensino não são suficientes, há muitas lacunas. Neste sentido propomos esta pesquisa com o objetivo de entender o tratamento e as ações referentes à oferta, ensino e aprendizagem de LEs no contexto tecnológico dos IFs, para assim, podermos colaborar e talvez sanar algumas das inquietudes, dúvidas e desafios que os professores que atuam/pesquisam a área de LEs enfrentam dia a dia em sua práxis. As definições de Hutchinson e Waters serão consideradas. **Objetivos Geral:** verificar o papel do ensino das línguas estrangeiras nos cursos oferecidos pelos IFs. **Específicos:** investigar as particularidades e objetivos do ensino de línguas para fins específicos (ELFE); investigar a legislação e documentos referentes à educação profissional e tecnológica; e coletar dados relacionados à oferta do ensino de LEs nos campi dos IFs (verificando em que momentos a língua estrangeira se faz presente nos cursos, como, quantas horas semestrais, o porquê, etc.); **Metodologia** Pesquisa qualitativa incluindo alguns dados quantitativos como base e argumento para os dados qualitativos; Instrumentos de coleta de dados: Análise bibliográfica; Análise documental; Questionários semiabertos. **Resultados esperados** Com esta pesquisa percebemos a importância que as LEs têm assumido nos cursos oferecidos pelos IFs Brasil a fora; Entendemos como está sendo ofertado o ensino de LE nos IFs, com relação as h/a e quantidades de dias; Reconhecemos a diversidade de materiais didáticos utilizados pelos professores da Rede Federal; Constatamos que a legislação vigente sobre o ensino de LE existe, mas ainda é ineficiente; Há muitos cursos que não possuem a LE em seu currículo; De alguma maneira a Reforma do Ensino Médio irá alterar a oferta de LE; Em alguns cursos em que há a oferta de LE, a h/a não é suficiente para alcançar o objetivo proposto. **Conclusão** Os professores em sua maioria admitem a importância da LE na formação profissional e cidadã desses alunos; A maioria dos professores afirmaram em sua maioria, em relação à sua metodologia, serem híbridos: estruturalistas e comunicativos. O que chama a atenção é que nenhum professor afirmou ser estruturalista; Um dado que totalizou 100% dos professores foi a questão da avaliação: todos utilizam outras formas de avaliação além da avaliação escrita; **Contribuição** Esta pesquisa poderá abrir uma discussão entre os professores de LE dos IFs sobre a legislação que nos rege e sobre o que vem sendo feito ao longo dos anos nas nossas salas de aula. Algumas questões para refletir: Será que estamos alcançando o objetivo proposto para determinado curso em que a LE é ofertada? Não seria interessante uma uniformização? Seria interessante a criação de materiais didáticos específicos para cada curso? A oralidade na língua-alvo é importante para todos os cursos? **Lacuna de estudos** Um futuro trabalho de um mínimo de padronização entre os cursos do mesmo eixo. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) a aprendizagem de Língua Estrangeira é uma possibilidade de aumentar a auto percepção do aluno como ser humano e como cidadão. Com a expansão da (EPT) a oferta de ensino de Línguas Estrangeira (LE) vem ganhando a cada dia que passa maior expressividade nos (IFs), que tem voltado um pouco mais seu olhar para o ensino das línguas. Porém, documentos e legislações a favor do ensino não são suficientes, há muitas lacunas. Neste sentido propomos esta pesquisa com o objetivo de entender o tratamento e as ações referentes à oferta, ensino e aprendizagem de LEs no contexto tecnológico dos IFs, para assim, podermos colaborar e talvez sanar algumas das inquietudes, dúvidas e desafios que os professores que atuam/pesquisam a área de LEs enfrentam dia a dia em sua práxis. As definições de Hutchinson e Waters serão consideradas. **Geral:** verificar o

papel do ensino das línguas estrangeiras nos cursos oferecidos pelos IFs. Específicos: investigar as particularidades e objetivos do ensino de línguas para fins específicos (ELFE); investigar a legislação e documentos referentes à educação profissional e tecnológica; e coletar dados relacionados à oferta do ensino de LEs nos campi dos IFs (verificando em que momentos a língua estrangeira se faz presente nos cursos, como, quantas horas semestrais, o porquê, etc.); Pesquisa qualitativa incluindo alguns dados quantitativos como base e argumento para os dados qualitativos; Instrumentos de coleta de dados: Análise bibliográfica; Análise documental; Questionários semiabertos. Com esta pesquisa percebemos a importância que as LEs têm assumido nos cursos oferecidos pelos IFs Brasil a fora; Entendemos como está sendo ofertado o ensino de LE nos IFs, com relação as h/a e quantidades de dias; Reconhecemos a diversidade de materiais didáticos utilizados pelos professores da Rede Federal; Constatamos que a legislação vigente sobre o ensino de LE existe, mas ainda é ineficiente; Há muitos cursos que não possuem a LE em seu currículo; De alguma maneira a Reforma do Ensino Médio irá alterar a oferta de LE; Em alguns cursos em que há a oferta de LE, a h/a não é suficiente para alcançar o objetivo proposto. Os professores em sua maioria admitem a importância da LE na formação profissional e cidadã desses alunos; A maioria dos professores afirmaram em sua maioria, em relação à sua metodologia, serem híbridos: estruturalistas e comunicativos. O que chama a atenção é que nenhum professor afirmou ser estruturalista; Um dado que totalizou 100% dos professores foi a questão da avaliação: todos utilizam outras formas de avaliação além da avaliação escrita; Esta pesquisa poderá abrir uma discussão entre os professores de LE dos IFs sobre a legislação que nos rege e sobre o que vem sendo feito ao longo dos anos nas nossas salas de aula. Algumas questões para refletir: Será que estamos alcançando o objetivo proposto para determinado curso em que a LE é ofertada? Não seria interessante uma uniformização? Seria interessante a criação de materiais didáticos específicos para cada curso? A oralidade na língua-alvo é importante para todos os cursos? Um futuro trabalho de um mínimo de padronização entre os cursos do mesmo eixo.

Referências:

- AUGUSTO-NAVARRO, E. H. **Necessidades e Interesses Contemporâneos no Ensino-Aprendizagem de Inglês para Propósitos Específicos.** In: SILVA, K. A. e ALVAREZ, M. L. O. *Perspectivas de Investigação em LA.* Campinas: Pontes, 2008.

- ERICKSON, F. **Métodos cualitativos de investigación.** In: WITTRUCK, M. C. *La investigación de la enseñanza, II.* Barcelona; Buenos Aires; Mexico: Paidós, 1989.

- HUTCHISON, T.; WATERS, A. **English for specific purposes: a learning-centered approach.** Cambridge: Cambridge University Press, 1987.

- MOURA, D.H. **A organização curricular do ensino médio integrado a partir do eixo estruturante: trabalho, ciência, tecnologia e cultura.** Revista LABOR, nº 7, v. 1, 2012.

- MARCELINO, Marcello. **Bilinguismo no Brasil: significado e expectativas.** Revista *Intercâmbio*, volume XIX: 1-22 2009. São Paulo: LAEL/PUC-SP. ISSN 1806-275x Site: <revistas.pucsp.br/index.php/intercambio/article/download/3487/2295>. Acesso em: 09/03/2016.

•MORESCHI, Bruno. **Os desafios do ensino de línguas estrangeiras no Brasil**. Site: <<http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/caminhoslinguistica/article/viewFile/1313/953>>. Acesso em: 22/03/2016.

•MOURA, Dante Henrique. **A Relação entre a educação profissional e a educação básica na CONAE 2010: possibilidades e limites para a construção do novo Plano Nacional de Educação**. Educ. Soc. 2010, vol.31, n.112, p. 875-894, 2010. Site: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v31n112/12.pdf>>. Acesso em: 26/07/2016.

Sítios:

•ALMEIDA FILHO, J. C. P. **O ensino de línguas no Brasil de 1978. E agora?** Site: <<http://www.scielo.br/pdf/rbla/v1n1/02.pdf>> (Revista Brasileira de Linguística Aplicada). Acesso em: 22/03/2016.

•BORGES, Elaine Ferreira do Vale. **Metodologia, abordagem e pedagogias de ensino de língua(s)**. Site: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2011/lingua_espahola/artigos/elaine_borges.pdf>. Acesso em: 22/03/2016.

•CALVO CAPILLA, M. Carolina; e RIDD, Mark. **A tradução como atividade contrastiva e de conscientização na aprendizagem de línguas próximas** Site: <<http://periodicos.unb.br/index.php/horizontesla/article/viewFile/2939/2543>>. Acesso em: 22/03/2016.

•**Lei de Diretrizes e Bases**. Site: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 23/03/2016.

•MACHADO, Rachel; CAMPOS, Ticiania R. de; e SAUNDERS, Maria do Carmo. **História do ensino de línguas no Brasil: avanços e retrocessos**. Revista HELB, 2007 Site: <http://www.helb.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=98:historia-do-ensino-de-linguas-no-brasil-avancos-e-retrocessos&catid=1022:ano-1-no-01-12007&Itemid=12>. Acesso em: 10/03/2016.

•**Parâmetros Curriculares Nacionais.** Site: <http://www.cpt.com.br/pcn/parametros-curriculares-nacionais-lingua-estrangeira>. Acesso em: 21/03/2016.

LACUNAS NA FORMAÇÃO E DESAFIOS NA PRÁTICA DO PROFESSOR DE LÍNGUA ESPANHOLA ATUANTES NO ENSINO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL

RENATA MOURAO GUIMARAES ^[1]; FLAVIA PEREIRA ROCHA ^[2]; ELISABETH MARIA CAMPELO DO LAGO LEAL ^[3]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF

[2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: formação inicial; língua estrangeira; prática docente.

Resumo: Embasamento Para conhecer as lacunas na formação inicial do professor de língua espanhola que reverberam em desafios de sua prática docente, serão utilizados como base teórica os estudos de Vieira-Abrahão (2007); Celani (2017); Filgueira Reis (1998), Almeida Filho (2013); Sonnevile (2012); Fernández (2013) e Moita Lopes (1996). **Objetivos** Apontar perspectivas para a formação inicial de docentes de língua espanhola a partir da literatura da área e de relatos sobre os desafios docentes de professores de espanhol atuantes em escolas públicas do Distrito Federal (DF). **Metodologia** Foi realizado um levantamento bibliográfico e um trabalho de campo, por meio de entrevistas com professores de língua espanhola de diferentes escolas públicas do DF. **Resultados esperados** Como resultado, este trabalho apresenta os desafios que os professores do contexto pesquisado enfrentaram no início de sua prática proveniente de lacunas em sua formação, como lidaram com tais dificuldades e como entendem que deveria ser minimamente a formação inicial de docentes de língua espanhola para uma prática de ensino mais plena e satisfatória; bem como aqueles apontados pelos estudiosos da área. Entre as principais lacunas e desafios destacamos a ausência de uma política clara em nível nacional que leva o espanhol a uma posição secundária dentro do currículo; a falta de capacitação de profissionais para darem aulas que tenham relação com a realidade do aluno; muita teoria e uma prática docente apenas nos últimos semestres; provas nacionais que causam um efeito retroativo na formação e na prática docente, sendo necessário, por exemplo, a inclusão de um exame oral, forçando transformações na estrutura curricular das escolas; carga horária inexpressiva, excesso de trabalho do professor que não tem tempo suficiente para se dedicar ao preparo das aulas; falta de material didático básico e a própria baixa credibilidade no ensino de línguas na escola, seja por parte da comunidade escolar (alunos, pais, colegas, direção da escola), seja por parte de sociedade em geral; formação suficiente para determinada época, sendo necessário formação continuada de modo a acompanhar as novas demandas. **Conclusão** Apesar dos desafios e lacunas, corroboramos com os estudiosos que apontam que uma possível solução seria o professor avaliar a realidade em que atua e aplicar princípios de ensino e aprendizagem que funcionem para o grupo de estudantes que tem em cada sala de aula. Sendo assim, a formação inicial deve ter um caráter mais reflexivo e de mobilização de atitudes que preparem os docentes para o enfrentamento de possíveis desafios em sua prática. Cabe considerar que a organização de um curso de formação deveria levar em consideração a opinião de profissionais, que teriam valiosas contribuições a fazer na elaboração de uma formação mais completa ou que contemplem realidades. **Contribuição** Este trabalho teve a intenção de contribuir com possíveis re(elaboraões) de currículos, programas de formação docente e com o próprio processo de ensino e aprendizagem, a partir de seus próprios agentes. Ao dar agência aos docentes, na perspectiva de que eles sejam ouvidos primeiro, suas carências e anseios, este trabalho poderá contribuir com um olhar mais democrático de construção curricular e projetos de formação inicial e continuada. **Lacuna de estudos** Considerando que alguns cursos em que os entrevistados se formaram já passaram por reformulações, faz-se necessário contrastar também a formação inicial atual com as demandas dos professores em pré-serviço, em momento de estágio, ou ainda, em pré-serviço em seus anos iniciais. A formação em muitos casos foi suficiente para determinada época e não condizente com as novas demandas, o que requer analisar, ainda, as alterações realizadas nos programas desde então. Para conhecer as lacunas na formação inicial do professor de língua espanhola que reverberam em desafios de sua prática docente, serão utilizados como base teórica os estudos de Vieira-Abrahão

(2007); Celani (2017); Filgueira Reis (1998), Almeida Filho (2013); Sonnevile (2012); Fernández (2013) e Moita Lopes (1996). Apontar perspectivas para a formação inicial de docentes de língua espanhola a partir da literatura da área e de relatos sobre os desafios docentes de professores de espanhol atuantes em escolas públicas do Distrito Federal (DF). Foi realizado um levantamento bibliográfico e um trabalho de campo, por meio de entrevistas com professores de língua espanhola de diferentes escolas públicas do DF. Como resultado, este trabalho apresenta os desafios que os professores do contexto pesquisado enfrentaram no início de sua prática proveniente de lacunas em sua formação, como lidaram com tais dificuldades e como entendem que deveria ser minimamente a formação inicial de docentes de língua espanhola para uma prática de ensino mais plena e satisfatória; bem como aqueles apontados pelos estudiosos da área. Entre as principais lacunas e desafios destacamos a ausência de uma política clara em nível nacional que leva o espanhol a uma posição secundária dentro do currículo; a falta de capacitação de profissionais para darem aulas que tenham relação com a realidade do aluno; muita teoria e uma prática docente apenas nos últimos semestres; provas nacionais que causam um efeito retroativo na formação e na prática docente, sendo necessário, por exemplo, a inclusão de um exame oral, forçando transformações na estrutura curricular das escolas; carga horária inexpressiva, excesso de trabalho do professor que não tem tempo suficiente para se dedicar ao preparo das aulas; falta de material didático básico e a própria baixa credibilidade no ensino de línguas na escola, seja por parte da comunidade escolar (alunos, pais, colegas, direção da escola), seja por parte de sociedade em geral; formação suficiente para determinada época, sendo necessário formação continuada de modo a acompanhar as novas demandas. Apesar dos desafios e lacunas, corroboramos com os estudiosos que apontam que uma possível solução seria o professor avaliar a realidade em que atua e aplicar princípios de ensino e aprendizagem que funcionem para o grupo de estudantes que tem em cada sala de aula. Sendo assim, a formação inicial deve ter um caráter mais reflexivo e de mobilização de atitudes que preparem os docentes para o enfrentamento de possíveis desafios em sua prática. Cabe considerar que a organização de um curso de formação deveria levar em consideração a opinião de profissionais, que teriam valiosas contribuições a fazer na elaboração de uma formação mais completa ou que contemplem realidades. Este trabalho teve a intenção de contribuir com possíveis re(elaborações) de currículos, programas de formação docente e com o próprio processo de ensino e aprendizagem, a partir de seus próprios agentes. Ao dar agência aos docentes, na perspectiva de que eles sejam ouvidos primeiro, suas carências e anseios, este trabalho poderá contribuir com um olhar mais democrático de construção curricular e projetos de formação inicial e continuada. Considerando que alguns cursos em que os entrevistados se formaram já passaram por reformulações, faz-se necessário contrastar também a formação inicial atual com as demandas dos professores em pré-serviço, em momento de estágio, ou ainda, em pré-serviço em seus anos iniciais. A formação em muitos casos foi suficiente para determinada época e não condizente com as novas demandas, o que requer analisar, ainda, as alterações realizadas nos programas desde então.

Referências:

ALMEIDA FILHO, J. C. P. **O professor de língua estrangeira em formação**. Campinas: Pontes Editores, 1999.

CELANI, A. O Ensino de Língua Estrangeira. **Revista Nova Escola - Gestão Escolar**. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/932/antonieta-celani-fala-sobre-o-ensino-de-lingua-estrangeira>>. Acesso em 17 jun. 2017.

MOITA LOPES, L. P. **Oficina de Linguística Aplicada**: a natureza social e educacional dos processos de ensino-aprendizagem de línguas. Campinas: Mercado de Letras, 1996.

SONNEVILLE, C. D. J **Profissão Docente**: novos sentidos, novas perspectivas. Campinas, São Paulo: Papyrus, 2012.

VIEIRA-ABRAHÃO, M. H. A formação inicial do professor de língua estrangeira: parceria entre universidade e escola pública. In: ALVAREZ, M. L. O. e SILVA, K. **A Linguística Aplicada**: múltiplos olhares. Campinas, Pontes Editores, 2007.

RELAÇÕES DE CONTATO ENTRE RIKBAK TSA E PORTUGUÊS: ATITUDES LINGUÍSTICAS

IZAUDRELIA SAMASAIK RIKBAKTATSA [1]; MILEIDE TERRES DE OLIVEIRA [2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Juína, Juína – MT

Palavras-chave: Contato Linguístico; Rikbaktsa; Atitudes Linguísticas.

Apoio: Projeto de Pesquisa Aprovado no Edital 036/2016 PROPESIFMT). Além disso, contou com apoio financeiro de recursos advindos do IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso e FAPEMAT (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Mato Grosso).

Resumo: Embasamento No estado atual de globalização o contato com a língua portuguesa vem cada vez mais influenciando as línguas faladas pelas sociedades indígenas, tendo como resultado grandes mudanças na vida social e cultural desses povos, que na prática vão perdendo a sua língua e junto com ela a cultura ancestral. Tendo como base essa realidade, a presente pesquisa tem como foco o povo Rikbaktsa, que habitam as reservas indígenas localizadas nos municípios mato-grossenses de Brasnorte, Cotriguaçu e Juara, situados no noroeste do Estado de Mato Grosso, e conta com cerca de 1.411 pessoas (IBGE, 2010) distribuídas em 34 aldeias. Essa língua está considerada atualmente como seriamente ameaçada de extinção (UNESCO, 2010); uma língua é considerada ameaçada de extinção quando apenas as gerações mais velhas falam a língua, não sendo transmitida para as futuras gerações, como é o caso específico da língua rikbaktsa. Um tema de estudo no campo da Linguística de Contato, concentra-se no estudo das atitudes linguísticas.

Objetivos

O objetivo deste trabalho é fazer uma análise das atitudes linguísticas dos Rikbaktsa, a partir do contato linguístico com o português, procurando identificar e descrever os fatores extralinguísticos que vêm influenciando as atitudes positivas e/ou negativas em relação a língua nativa (rikbaktsa) e a do outro (português). **Metodologia** Este projeto considerou primeiramente a pesquisa bibliográfica, com o intuito de serem abordados os dados sobre a cultura, os aspectos históricos e demográficos do povo Rikbaktsa. Para tanto, nos valem dos trabalhos iniciais realizados por vários estudiosos que tomam o povo/língua Rikbaktsa como objeto de seus estudos. Como o projeto prioriza o trabalho de campo, o estudo baseia-se na observação e compreensão seletiva por parte do investigador, razão pela qual utilizamos a Técnica de Elicitação, por meio de um Questionário previamente elaborado. A quantidade de colaboradores foi de 10 indígenas em cada geração, totalizando 30 colaboradores. Todos os entrevistados assinaram e receberam uma cópia do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), conforme orientações do Comitê de Ética -CEP/IFMT. **Resultados esperados** Os colaboradores relatam que antigamente a língua rikbaktsa predominava nas aldeias em todos os domínios, mas com o passar do tempo o português prevaleceu, por isso analisamos que os Rikbaktsa são bilíngues individuais, porque reconhecem o uso de ambas as línguas, ou seja, possuem um saber sobre a língua. Existe uma organização no uso linguístico, em que os colaboradores revelam a escolha de uma língua ou outra nos momentos de interação. O uso da língua rikbaktsa é restrito ao domínio familiar, ou quando se encontram com algum indígena Rikbaktsa que sabe falar o idioma nativo, e isso pode acontecer em qualquer domínio linguístico, como no trabalho, vizinhança, escolar, familiar ou religioso. Destaca-se o domínio religioso nos rituais próprios dos costumes Rikbaktsa, em que se utiliza apenas o idioma nativo, como por exemplo o ritual da lamentação, da seca e da chuva. No domínio escolar, os Rikbaktsa têm a aula do idioma, em que os professores indígenas ensinam a língua nativa por meio de cartilhas e nestes momentos o uso da língua rikbaktsa prevalece.

O que mudou desde os primeiros contatos dos Rikbaktsa com os não-indígenas até os dias atuais foram os usos funcionais das línguas rikbaktsa e portuguesa, e consequentemente, seus domínios linguísticos. Depois da pacificação e do retorno das crianças órfãos para as aldeias, a situação sociolinguística do povo mudou, tornaram-se uma comunidade diglósica e bilíngue, o português e a língua rikbaktsa estão presentes nos usos funcionais da língua, e o português vem dominando a maioria das interações. As respostas dos colaboradores são atitudes tanto do saber sobre a língua, quanto do discurso público sobre a língua, resultante da situação de contato entre a língua rikbaktsa e o português, em que aos poucos os indígenas Rikbaktsa estão abandonando a sua língua nativa. **Conclusão** O processo pelo qual podemos sucintamente esboçar mostra a preocupação em formar indígenas capacitados para ministrar aulas nas aldeias é fundamental para o enriquecimento da própria cultura. O indígena busca uma qualificação profissional voltada para as particularidades de sua etnia, pois deverá retornar às aldeias aquilo que aprendeu em sua qualificação, num processo de valorização da cultura, no caso, a Rikbaktsa. **Contribuição** Como contribuição para o estudo na área das línguas indígenas, podemos destacar que desde os primeiros contatos dos Rikbaktsa com os não-indígenas até os dias atuais, o que mudou foram os usos funcionais das línguas rikbaktsa e portuguesa, e consequentemente, seus domínios linguísticos. Depois da pacificação e do retorno das crianças órfãos para as aldeias, a situação sociolinguística do povo mudou, tornaram-se uma comunidade diglósica e bilíngue, o português e a língua rikbaktsa estão presentes nos usos funcionais da língua, e o português vem dominando a maioria das interações. As respostas dos colaboradores são atitudes tanto do saber sobre a língua, quanto do discurso público sobre a língua, resultante da situação de contato entre a língua rikbaktsa e o português, em que aos poucos os indígenas Rikbaktsa estão abandonando a sua língua nativa. **Lacuna de estudos** Sugerimos que os próximos estudos, a partir desta pesquisa, possam refletir sobre ações pedagógicas de preservação do idioma nativo. No estado atual de globalização o contato com a língua portuguesa vem cada vez mais influenciando as línguas faladas pelas sociedades indígenas, tendo como resultado grandes mudanças na vida social e cultural desses povos, que na prática vão perdendo a sua língua e junto com ela a cultura ancestral. Tendo como base essa realidade, a presente pesquisa tem como foco o povo Rikbaktsa, que habitam as reservas indígenas localizadas nos municípios mato-grossenses de Brasnorte, Cotriguaçu e Juara, situados no noroeste do Estado de Mato Grosso, e conta com cerca de 1.411 pessoas (IBGE, 2010) distribuídas em 34 aldeias. Essa língua está considerada atualmente como seriamente ameaçada de extinção (UNESCO, 2010); uma língua é considerada ameaçada de extinção quando apenas as gerações mais velhas falam a língua, não sendo transmitida para as futuras gerações, como é o caso específico da língua rikbaktsa. Um tema de estudo no campo da Linguística de Contato, concentra-se no estudo das atitudes linguísticas. O objetivo deste trabalho é fazer uma análise das atitudes linguísticas dos Rikbaktsa, a partir do contato linguístico com o português, procurando identificar e descrever os fatores extralinguísticos que vêm influenciado as atitudes positivas e/ou negativas em relação a língua nativa (rikbaktsa) e a do outro (português). Este projeto considerou primeiramente a pesquisa bibliográfica, com o intuito de serem abordados os dados sobre a cultura, os aspectos históricos e demográficos do povo Rikbaktsa. Para tanto, nos valem dos trabalhos iniciais realizados por vários estudiosos que tomam o povo/língua Rikbaktsa como objeto de seus estudos. Como o projeto prioriza o trabalho de campo, o estudo baseia-se na observação e compreensão seletiva por parte do investigador, razão pela qual utilizamos a Técnica de Elicitação, por meio de um Questionário previamente elaborado. A quantidade de colaboradores foi de 10 indígenas em cada geração, totalizando 30 colaboradores. Todos os entrevistados assinaram e receberam uma cópia do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido), conforme orientações do Comitê de Ética - CEP/IFMT. Os colaboradores relatam que antigamente a língua rikbaktsa predominava nas aldeias em todos os domínios, mas com o passar do tempo o português prevaleceu, por isso analisamos que os Rikbaktsa são bilíngues individuais, porque reconhecem o uso de ambas as línguas, ou seja, possuem um saber sobre a língua. Existe uma organização no uso linguístico, em que os colaboradores revelam a escolha de uma língua ou outra nos momentos de interação. O uso da língua rikbaktsa é restrito ao domínio familiar, ou quando se encontram com algum indígena Rikbaktsa que sabe falar o idioma nativo, e isso pode acontecer em qualquer domínio linguístico,

como no trabalho, vizinhança, escolar, familiar ou religioso. Destaca-se o domínio religioso nos rituais próprios dos costumes Rikbaktsa, em que se utiliza apenas o idioma nativo, como por exemplo o ritual da lamentação, da seca e da chuva. No domínio escolar, os Rikbaktsa têm a aula do idioma, em que os professores indígenas ensinam a língua nativa por meio de cartilhas e nestes momentos o uso da língua rikbaktsa prevalece. O que mudou desde os primeiros contatos dos Rikbaktsa com os não-indígenas até os dias atuais foram os usos funcionais das línguas rikbaktsa e portuguesa, e conseqüentemente, seus domínios linguísticos. Depois da pacificação e do retorno das crianças órfãos para as aldeias, a situação sociolinguística do povo mudou, tornaram-se uma comunidade diglósica e bilingue, o português e a língua rikbaktsa estão presentes nos usos funcionais da língua, e o português vem dominando a maioria das interações. As respostas dos colaboradores são atitudes tanto do saber sobre a língua, quanto do discurso público sobre a língua, resultante da situação de contato entre a língua rikbaktsa e o português, em que aos poucos os indígenas Rikbaktsa estão abandonando a sua língua nativa. O processo pelo qual podemos sucintamente esboçar mostra a preocupação em formar indígenas capacitados para ministrar aulas nas aldeias é fundamental para o enriquecimento da própria cultura. O indígena busca uma qualificação profissional voltada para as particularidades de sua etnia, pois deverá retornar às aldeias aquilo que aprendeu em sua qualificação, num processo de valorização da cultura, no caso, a Rikbaktsa. Como contribuição para o estudo na área das línguas indígenas, podemos destacar que desde os primeiros contatos dos Rikbaktsa com os não-indígenas até os dias atuais, o que mudou foram os usos funcionais das línguas rikbaktsa e portuguesa, e conseqüentemente, seus domínios linguísticos. Depois da pacificação e do retorno das crianças órfãos para as aldeias, a situação sociolinguística do povo mudou, tornaram-se uma comunidade diglósica e bilingue, o português e a língua rikbaktsa estão presentes nos usos funcionais da língua, e o português vem dominando a maioria das interações. As respostas dos colaboradores são atitudes tanto do saber sobre a língua, quanto do discurso público sobre a língua, resultante da situação de contato entre a língua rikbaktsa e o português, em que aos poucos os indígenas Rikbaktsa estão abandonando a sua língua nativa. Sugerimos que os próximos estudos, a partir desta pesquisa, possam refletir sobre ações pedagógicas de preservação do idioma nativo.

Referências:

APPEL, René; MUYSKEN, Pieter. *Language contact and bilingualism*. London: Amsterdam Academic Archive, 1987.

ARRUDA, Rinaldo S. V. *Existem realmente índios no Brasil?* São Paulo: Perspectiva, 1994. Disponível em: www.seade.gov.br/produtos/spp/v08n03_11. Acesso em: 20. out. 2015.

_____. *Os Rikbaktsa: mudança e tradição*. Tese (Doutorado em Antropologia). São Paulo: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1992.

ATHILA, Adriana Romano. “Arriscando corpos.” *Permeabilidade, alteridade e as formas de socialidade entre os Rikbaktsa (Macro-Jê) do sudoeste Amazônico*. Tese (Doutorado em Sociologia e Antropologia). Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2006.

BOSWOOD, Joan. *Evidências Para a Inclusão do Aripaktsa no Filo Macro-Jê*. Associação Internacional de Linguística – SIL, 1973. Disponível em: www.sil.org/americas/brasil/publens/ling/.pdf. Acesso em: 01. jan. 2016.

_____. *Phonology and morphology of Rikbaktsa and a tentative comparison with languages of the Tupi and Jê families*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Mémoire de maîtrise en Linguistique: Reading University, 1971.

_____. *Quer falar a língua dos canoeiros? Rikbaktsa em 26 lições*. Cuiabá: Associação Internacional de Linguística–SIL, Brasil, 1978.

CALVET, Louis-Jean. *Sociolinguística: uma introdução crítica*. São Paulo: Parábola Editorial, 2002.

FERNÁNDEZ, Francisco Moreno. *Actitudes Lingüísticas*. In: _____. *Principios de sociolingüística y sociología del lenguaje*. Barcelona: Editorial Ariel, SA: 1998.

HEYE, Jurgen. *Sociolinguística*. In: PAIS, C. T.; BARBOSA, M. A.; PONTES, E.; WITTER, G. P.; HEYE, J.; NEIVA JR., E. *Manual de Linguística*. Petrópolis: Vozes, 1979.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2010. Disponível em: <http://indigenas.ibge.gov.br/estudos-especiais-3/o-brasil-indigena/povos-etnias>. Acesso em: 17. fev. 2014.

ISA- Instituto Socioambiental. 2014. Disponível em: ti.socioambiental.org/pt-br/#!/pt-br/terras-indigenas/3657. Acesso em: 17. fev. 2014.

LABOV, William. *Padrões Sociolinguísticos*. Tradução de Marcos Bagno; Maria Marta P. Scherre e Caroline Rodrigues Cardoso. São Paulo: Parábola, 2008.

LAMBERT, W. W.; LAMBERT, W. E. *Psicologia social*. Tradução de Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1966.

LUNKES, Odilon Pedro. *Estudo Fonológico da Língua Rikbaktsa*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Brasília: Unb, 1967.

PACINI, Aloir. *Pacificar: Relações Interétnicas e Territorialização dos Rikbaktsa*. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social). Rio de Janeiro: Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

PIOLI, Alexandre T. *Duas abordagens para a formação de sintagmas fonológicos em Rikbaktsa*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Campinas: UNICAMP, 2010.

PIRES, Paula Wolthers de Lorena. *Rikbaktsa: um estudo de Parentesco e Organização Social*. 2009.196f. Dissertação (Mestrado em Antropologia Social) - USP. Disponível em: tese.usp.br/teses-disp/PAULA_W_LORENA_PIRES.pdf. Acesso em: 01. jul. 2014.

RODRIGUES, ARYON Dall’Igna. *Línguas Brasileiras: para o conhecimento das línguas indígenas*. São Paulo: Edições Loyola, 1994.

SCHLIEBEN-LANGE, Brigitte. *História do falar e história da linguística*. Tradução de TARALLO, Fernando et al. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.

SILVA, Léia de Jesus. *Aspectos da Fonologia e Morfologia na Língua Rikbaktsa*. Dissertação (Mestrado em Linguística). Brasília: Unb, 2005.

_____. *Morphosyntaxe du Rikbaktsa (Amazonie brésilienne)*. Tese (Doctorat-Linguistique théorique, descriptive et automatique) - Université Denis Diderot - Paris 7 - École Doctorale: Sciences du Langage, 2011.

UNESCO. In: MOSELEY, Christopher (Org.). *Atlas de las Lenguas del Mundo en Peligro Colección Memoria de los pueblos*. Brasília: Ediciones Unesco, 2010.

WEINREICH, U. *Languages in contact: Finding and problems*. New York: Linguistic Circle of New York, 1953.

GLOSSÁRIO BILÍNGUE DE TERMINOLOGIAS DA GESTÃO PÚBLICA

CLEIDE LEMES DA SILVA CRUZ ^[1]; GABRIELE OLIVEIRA DE ALMEIDA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Gestão Pública; Glossário ; Terminologia.

Apoio: Desenvolvido no Instituto Federal de Brasília (IFB) com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI).

Resumo: Embasamento As pesquisas terminológicas demonstraram que estudar os saberes técnico-científicos é fundamental para facilitar a comunicação especializada e essa é transmitida por meio da criação de “glossários, dicionários temáticos e mesmo banco de dados terminológicos”, de acordo com Krieger (2011). Por outro lado, Carneiro e Menicucci (2013) afirmam que por se tratar de um setor relativamente novo, ainda não há muitos estudos sobre Gestão Pública, sendo esta o foco do presente estudo. **Objetivos** Este trabalho visa compor um Glossário Bilingue de Terminologias da Gestão Pública[1], composto por terminologias específicas da área e por suas respectivas definições, e torná-lo uma ferramenta padrão de pesquisa que facilita as atividades de ensino e de aprendizagem de quem está inserido na Gestão Pública e em áreas afins. [1] Doravante GBTGP. **Metodologia** O desenvolvimento do trabalho teve como base a leitura de textos e livros voltados para a área da linguística para embasamento teórico e prático. Fez-se a análise de um dicionário e de três glossários que possuíam em sua composição um acervo de terminologias correlacionadas à Gestão Pública. O método utilizado para a leitura das definições foi o descritivo-analítico. Foram adotados seis percursos metodológicos: I. Compilação de definições nos Glossários já mencionados; II. Preenchimento de um quadro com a definição de cada verbete acrescido da proposta de definição para o GBTGP; III. Tratamento linguístico dos termos com base na proposta por Faulstich (2001 e 2014); IV. Compilação de outras terminologias comumente utilizadas na área da Gestão Pública; V. Redação das definições de cada verbete do GBTGP; VI. Ordenação alfabética dos verbetes. **Resultados esperados** Após a análise e o estudo dos glossários e do dicionário e a compilação de diversos termos, foram propostas as definições para os verbetes do campo da Gestão Pública. Ao todo, foram elaborados mais de 250 verbetes para o GBTGP, que serão colocados em ordem alfabética, a fim de facilitar a pesquisa de quem o consultar. A seguir, um exemplo de verbete proposto: **administração pública** n. f. conjunto de entes da administração direta e da administração indireta que tem por objetivo suprir as necessidades do coletivo. GOA (2017). *Assim, num sistema neopatrimonial e clientelista, a Administração Pública será formada de pessoas que possuem laços de lealdade política.* (COSTIN, 2010) * *public administration* **Conclusão** A construção do GBTGP se faz relevante por desenvolver uma ferramenta de muita utilidade para quem está inserido no campo de públicas e também por contribuir para a consolidação da Gestão Pública como campo autônomo de estudo e de natureza própria, que carece de tratamento linguístico-terminológico de seus termos, o que facilita o ensino e a aprendizagem daqueles que estão inseridos na área da Gestão Pública. **Contribuição** O trabalho contribui para a consolidação da Gestão Pública como campo autônomo de estudo, por meio da apresentação de verbetes com tratamento léxico-terminológico cuja apresentação traz a microestrutura do verbete fundamentada na teoria de Faulstich (2001 e 2014) e Finatto (2004); objetiva-se também torná-lo uma ferramenta padrão de pesquisa que facilita as atividades de ensino e de aprendizagem de quem está inserido na Gestão Pública e em áreas afins. **Lacuna de estudos** O GBTGP pode receber novas contribuições de verbetes da área da Gestão Pública. As pesquisas terminológicas demonstraram que estudar os saberes técnico-científicos é fundamental para facilitar a comunicação especializada e essa é transmitida por meio da criação de “glossários, dicionários temáticos e mesmo banco de dados terminológicos”, de acordo com Krieger (2011). Por outro lado, Carneiro e Menicucci (2013) afirmam que por se tratar de um setor relativamente novo, ainda não há muitos estudos sobre

Gestão Pública, sendo esta o foco do presente estudo. Este trabalho visa compor um Glossário Bilíngue de Terminologias da Gestão Pública[1], composto por terminologias específicas da área e por suas respectivas definições, e torná-lo uma ferramenta padrão de pesquisa que facilita as atividades de ensino e de aprendizagem de quem está inserido na Gestão Pública e em áreas afins. [1] Doravante GBTP. O desenvolvimento do trabalho teve como base a leitura de textos e livros voltados para a área da linguística para embasamento teórico e prático. Fez-se a análise de um dicionário e de três glossários que possuíam em sua composição um acervo de terminologias correlacionadas à Gestão Pública. O método utilizado para a leitura das definições foi o descritivo-analítico. Foram adotados seis percursos metodológicos: I. Compilação de definições nos Glossários já mencionados; II. Preenchimento de um quadro com a definição de cada verbete acrescido da proposta de definição para o GBTP; III. Tratamento linguístico dos termos com base na proposta por Faulstich (2001 e 2014); IV. Compilação de outras terminologias comumente utilizadas na área da Gestão Pública; V. Redação das definições de cada verbete do GBTP; VI. Ordenação alfabética dos verbetes. Após a análise e o estudo dos glossários e do dicionário e a compilação de diversos termos, foram propostas as definições para os verbetes do campo da Gestão Pública. Ao todo, foram elaborados mais de 250 verbetes para o GBTP, que serão colocados em ordem alfabética, a fim de facilitar a pesquisa de quem o consultar. A seguir, um exemplo de verbete proposto: **administração pública** n. f. conjunto de entes da administração direta e da administração indireta que tem por objetivo suprir as necessidades do coletivo. GOA (2017). *Assim, num sistema neopatrimonial e clientelista, a Administração Pública será formada de pessoas que possuem laços de lealdade política.* (COSTIN, 2010) * *public administration* A construção do GBTP se faz relevante por desenvolver uma ferramenta de muita utilidade para quem está inserido no campo de públicas e também por contribuir para a consolidação da Gestão Pública como campo autônomo de estudo e de natureza própria, que carece de tratamento linguístico-terminológico de seus termos, o que facilita o ensino e a aprendizagem daqueles que estão inseridos na área da Gestão Pública. O trabalho contribui para a consolidação da Gestão Pública como campo autônomo de estudo, por meio da apresentação de verbetes com tratamento léxico-terminológico cuja apresentação traz a microestrutura do verbete fundamentada na teoria de Faulstich (2001 e 2014) e Finatto (2004); objetiva-se também torná-lo uma ferramenta padrão de pesquisa que facilita as atividades de ensino e de aprendizagem de quem está inserido na Gestão Pública e em áreas afins. O GBTP pode receber novas contribuições de verbetes da área da Gestão Pública.

Referências:

BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de Política**. 11. ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1998.

BRASIL. **GESPUBLICA**. 2016a. Disponível em: <<http://www.gespublica.gov.br/>>. Acesso em: 25 maio 2017.

BRASIL. Portal da Transparência. **Glossário**. 2016b. Disponível em: <<http://www.portaldatransparencia.gov.br/glossario/>>. Acesso em: 10 set. 2016.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Glossário de termos do controle externo**. 2012

CARNEIRO, Ricardo; MENICUCCI, Telma Maria Gonçalves. **GESTÃO PÚBLICA NO SÉCULO XXI: AS REFORMAS PENDENTES. A Saúde no Brasil em 2030 - Prospecção Estratégica do Sistema de Saúde Brasileiro: desenvolvimento, Estado e políticas de saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Disponível em: <<http://books.scielo.org/id/895sg/pdf/noronha-9788581100159-06.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2017.

COSTIN, Claudia. **Administração Pública**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FAULSTICH, Enilde. Aspectos de terminologia geral e terminologia variacionista. **Tradterm**, [S.L.], v. 7, p. 11-40. 2001. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/riterm/article/view/21287>>. Acesso em: 30 set. 2016.

FAULSTICH, Enilde. Características conceituais que distinguem O QUE É de PARA QUE SERVE nas definições de terminologias científica e técnica. In: ISQUERDO, A. N. & DAL CORNO (Orgs). **As ciências do Léxico**: Lexicologia, Lexicografia, Terminologia, volume VII. Campo Grande, MS: Ed. UFMS, 2014.

KRIEGER, Maria Da Graça; FINATTO, Maria Jose Bocorny. **Introdução à Terminologia**: Teoria e Prática. São Paulo: Contexto, 2004. 223 p.

KRIEGER, Maria da Graça. Terminologia: uma entrevista com Maria da Graça Krieger. **ReVEL**, v. 9, n. 17, 2011. Disponível em: <http://www.revel.inf.br/files/entrevistas/revel_17_entrevista_maria_graca_krieger.pdf>. Acesso em: 30 set. 2016.

A CONSTRUÇÃO DE SENTIDOS NO TEXTO: UM OLHAR PARA AS ORAÇÕES CONSECUTIVAS

LIDIANE SZERWINSK CAMARGOS ^[1]; MURILO COSTA DE OLIVEIRA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Reitoria, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Planaltina, Brasília – DF

Palavras-chave: Linguística textual; Orações consecutivas; Construção de sentido..

Apoio: Instituto Federal de Brasília. Ao CNPq pela bolsa de IC ao estudante Murilo Oliveira.

Resumo: Embasamento A construção de sentidos de um texto envolve uma série de recursos e ferramentas linguísticas e não linguísticas. Há quem acredite e defenda a ideia de que o texto deve apenas cumprir a sua função: comunicar-se, isto é, se o leitor conseguir transmitir, mesmo que minimamente a sua ideia, o texto cumpriu com sua função. Contudo, partindo de uma visão em que o texto constrói-se a partir de arranjos linguísticos, sociais e cognitivos, defendemos que ele não deve apenas comunicar-se. As estruturas linguísticas devem contribuir para que as ideias defendidas no texto possam organizar-se e estabelecer relações de sentido umas com as outras em um processo de interação constante. Neste trabalho, entenderemos a concepção de texto como uma construção de significados organizados linguístico, cognitivo e socialmente, cuja compreensão deverá estar alicerçada, sobretudo, no rompimento de fronteiras linguísticas, uma vez que o texto não se constrói a partir da simples junção ou aglomeração de frases, visto ser necessário ativar outros mecanismos cognitivos, sociais e culturais para que o texto se comunique. **Objetivos** Analisar as construções de orações consecutivas por estudantes do ensino pós-médio. **Metodologia** A pesquisa considerou a análise de textos produzidos por estudantes dos níveis técnico, tecnólogo e superior, do Instituto Federal de Brasília, campus Planaltina, tendo como referência o gênero textual quadrinhos. Os quadrinhos foram produzidos para esta pesquisa com finalidades específicas. Os dados coletados foram compilados, organizados e analisados a partir de uma abordagem qualitativa e quantitativa e interpretados à luz da linguística textual. **Resultados esperados** Como resultados iniciais, constamos dois tipos de construção de orações consecutivas, utilizadas pelos estudantes do IFB, campus Planaltina: as orações que seguem o modelo “padrão”, considerando os pressupostos apresentados em gramáticas tradicionais, introduzidas por elementos de intensidade + conectivo ‘que’ e orações, aqui consideradas como “não-padrão”, que embora apresentem a percepção do estudante da ideia de consequência, estas são construídas com elementos - verbos, advérbios e adjetivos – que possuem a ideia de intensidade subentendida semanticamente ou ainda agregam esta ideia à oração. **Conclusão** São necessários mais dados para formular outras hipóteses e fortalecer as aqui apresentadas. Contudo, podemos afirmar, sem dúvidas, que o falante codifica na escrita a sua maneira de ver e perceber o mundo, e nossos estudantes do IFB, campus Planaltina, neste recorte de orações consecutivas, utilizam de forma muito produtiva a estratégia “não padrão” para configuração de orações consecutivas, talvez este “padrão” de uso tenha se destacado neste contexto específico por proporcionar o uso de elementos lexicais mais carregados de significados. **Contribuição** Esta pesquisa possibilitou compreender como os estudantes do campus Planaltina do Instituto Federal de Brasília compreendem e utilizam os conectivos para estabelecer as relações de sentido no texto. Neste trabalho, demos ênfase nas orações consecutivas e os resultados mostraram que os estudantes possuem maneiras de expressão diferentes das formas tradicionais de exprimir a ideia de consequência, utilizando verbos, adjetivos e advérbios que já possuem intrinsecamente a ideia de intensidade. Este estudo promove uma reflexão sobre as mudanças de padrão que a línguas sofrem cotidianamente. **Lacuna de estudos** Este estudo foi preliminar. Ainda são necessários mais dados para avaliar e explicar o contexto de ocorrência dessas orações e suas motivações pragmáticas. A construção de sentidos de um texto envolve uma série de recursos e ferramentas linguísticas e não linguísticas. Há quem acredite e defenda a ideia de que o texto deve apenas cumprir a sua função: comunicar-se, isto é, se o leitor conseguir transmitir, mesmo que minimamente a sua ideia, o texto cumpriu com sua função. Contudo, partindo de uma visão em que

o texto constrói-se a partir de arranjos linguísticos, sociais e cognitivos, defendemos que ele não deve apenas comunicar-se. As estruturas linguísticas devem contribuir para que as ideias defendidas no texto possam organizar-se e estabelecer relações de sentido umas com as outras em um processo de interação constante. Neste trabalho, entenderemos a concepção de texto como uma construção de significados organizados linguístico, cognitivo e socialmente, cuja compreensão deverá estar alicerçada, sobretudo, no rompimento de fronteiras linguísticas, uma vez que o texto não se constrói a partir da simples junção ou aglomeração de frases, visto ser necessário ativar outros mecanismos cognitivos, sociais e culturais para que o texto se comunique. Analisar as construções de orações consecutivas por estudantes do ensino pós-médio. A pesquisa considerou a análise de textos produzidos por estudantes dos níveis técnico, tecnólogo e superior, do Instituto Federal de Brasília, campus Planaltina, tendo como referência o gênero textual quadrinhos. Os quadrinhos foram produzidos para esta pesquisa com finalidades específicas. Os dados coletados foram compilados, organizados e analisados a partir de uma abordagem qualitativa e quantitativa e interpretados à luz da linguística textual. Como resultados iniciais, constatamos dois tipos de construção de orações consecutivas, utilizadas pelos estudantes do IFB, campus Planaltina: as orações que seguem o modelo “padrão”, considerando os pressupostos apresentados em gramáticas tradicionais, introduzidas por elementos de intensidade + conectivo ‘que’ e orações, aqui consideradas como “não-padrão”, que embora apresentem a percepção do estudante da ideia de consequência, estas são construídas com elementos - verbos, advérbios e adjetivos – que possuem a ideia de intensidade subentendida semanticamente ou ainda agregam esta ideia à oração. São necessários mais dados para formular outras hipóteses e fortalecer as aqui apresentadas. Contudo, podemos afirmar, sem dúvidas, que o falante codifica na escrita a sua maneira de ver e perceber o mundo, e nossos estudantes do IFB, campus Planaltina, neste recorte de orações consecutivas, utilizam de forma muito produtiva a estratégia “não padrão” para configuração de orações consecutivas, talvez este “padrão” de uso tenha se destacado neste contexto específico por proporcionar o uso de elementos lexicais mais carregados de significados. Esta pesquisa possibilitou compreender como os estudantes do campus Planaltina do Instituto Federal de Brasília compreendem e utilizam os conectivos para estabelecer as relações de sentido no texto. Neste trabalho, demos ênfase nas orações consecutivas e os resultados mostraram que os estudantes possuem maneiras de expressão diferentes das formas tradicionais de exprimir a ideia de consequência, utilizando verbos, adjetivos e advérbios que já possuem intrinsecamente a ideia de intensidade. Este estudo promove uma reflexão sobre as mudanças de padrão que a língua sofre cotidianamente. Este estudo foi preliminar. Ainda são necessários mais dados para avaliar e explicar o contexto de ocorrência dessas orações e suas motivações pragmáticas.

Referências:

ANTUNES, Irandé. *Língua, texto e ensino – outra escola possível*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

CUNHA, Celso Ferreira da; CINTRA, Luís F. Lindley. *Nova gramática do português contemporâneo*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985 (2007).

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. *Para entender o texto: leitura e redação*. 17. ed. São Paulo: Ática, 2014.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. *O texto e a construção dos sentidos*. 10. ed. São Paulo: Contexto, 2011.

KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça; ELIAS, Vanda Maria. *Ler e escrever: estratégias de produção textual*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2010.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. São Paulo: Parábola, 2008.

_____. *Linguística de Texto: O que é e como se faz?* Recife: Editora Universitária da UFPE, 1989.

NOVAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA: O HIPERTEXTO E A CONSCIÊNCIA LINGUÍSTICA CRÍTICA

MARIA OLIVIA DOS SANTOS FERREIRA ^[1]; LUCIANE CRISTINA ENEAS LIRA ^[2]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF
[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, São Sebastião – DF

Palavras-chave: Novas Tecnologias Digitais; Hipertexto; Consciência Linguística Crítica; Análise do Discurso; Ensino de Língua Portuguesa.

Apoio: FAP-DF.

Resumo: Embasamento Este trabalho investigou o uso das ferramentas tecnológicas nas aulas de língua materna e sua relação com o desenvolvimento da consciência linguística crítica dos estudantes. As análises partiram dos pressupostos teóricos da Análise de Discurso Crítica e sua relação com o ensino, considerando as contribuições de Fairclough (2001, 2003). Essa disciplina parte de questionamentos críticos da vida em sociedade no que diz respeito à política, à moral, à justiça social e poder. O desenvolvimento da Consciência Linguística Crítica, nessa concepção teórico-metodológica constitui um dos objetivos de um ensino de língua materna que promova a educação linguística dos estudantes. **Objetivos** Focou-se em verificar a utilização de tecnologias digitais nas aulas de Língua Portuguesa e qual o tratamento dado ao hipertexto, bem como sua relação com o desenvolvimento da consciência linguística dos estudantes. **Metodologia** Esta é uma pesquisa qualitativa e ocorreu em duas escolas de Ensino Fundamental, em São Sebastião-DF, durante um mês, com três professores de Língua Portuguesa, por meio da observação de campo e entrevistas semiestruturadas com os professores colaboradores. **Resultados esperados** Os resultados demonstraram que houve pouca menção e nula utilização de tecnologias digitais no período de observação de campo. Contudo, na entrevista, os docentes enfatizaram que desenvolvem projetos e ou atividades de pesquisa com o uso de tecnologias diversas, inclusive o *WhatsApp*. A análise dos resultados debruçou-se sobre as categorias Interdiscursividade e Avaliação. A interdiscursividade (Significado Representacional) prevê a análise de como os discursos foram construídos e o modo de representação das pessoas no discurso; destacando o conceito de “representação de atores sociais” (Van Leeuwen, 1997) enquanto a Avaliação “é em princípio, uma categoria identificacional. (...) São apreciações ou perspectivas do locutor, mais ou menos explícitas, sobre aspectos do mundo, sobre o que considera bom ou ruim, ou o que deseja ou não, e assim por diante”. (Resende e Ramalho, 2011, p.121) Os professores colaboradores relataram as dificuldades na realização de trabalhos com tecnologias, pois alguns estudantes não tinham acesso à internet, *smartphone* ou nem mesmo possuíam uma conta de e-mail (Avaliação) ou porque a escola não possui laboratórios de informática com internet, dificultando, assim, o desenvolvimento desse tipo de abordagem. Observou-se a realização da interdiscursividade pela frequente alusão dos professores ao discurso de que a escola não oferece a estrutura necessária para o trabalho pedagógico com suporte tecnológico. **Conclusão** Nos relatos, percebeu-se a posição dos entrevistados frente às dificuldades encontradas no uso das NTICs, por meio da categoria da avaliação, ao registrarem comprometimento, posição evidente dos autores com o discurso exposto. Diante das dificuldades que se revelam no cotidiano escolar, percebeu-se que existem professores que se esmeram em suas habilidades enfrentando as “barreiras” com “muita vontade” e conseguem desenvolver um trabalho que desafia os alunos a ingressarem no processo de aprendizagem. **Contribuição** O uso de novas tecnologias em sala de aula é um tema de destaque em pesquisas recentes na área de educação e apontam para a necessidade de priorizar práticas de ensino afinadas com as mudanças sociais. **Lacuna de estudos** Comparar o estudo realizado no Ens. Fundamental com professores do E.Médio a fim de observar se há diferenças significativas por parte dos professores e alunos, que nessa fase escolar, espera-se que sejam mais críticos. Além disso, nessa fase, seria interessante observar se os alunos do ensino médio sentem mais falta ou necessidade do uso de tecnologias digitais em sala de aula e como reagem a isso. Este trabalho investigou o uso das

ferramentas tecnológicas nas aulas de língua materna e sua relação com o desenvolvimento da consciência linguística crítica dos estudantes. As análises partiram dos pressupostos teóricos da Análise de Discurso Crítica e sua relação com o ensino, considerando as contribuições de Fairclough (2001, 2003). Essa disciplina parte de questionamentos críticos da vida em sociedade no que diz respeito à política, à moral, à justiça social e poder. O desenvolvimento da Consciência Linguística Crítica, nessa concepção teórico-metodológica constitui um dos objetivos de um ensino de língua materna que promova a educação linguística dos estudantes. Focou-se em verificar a utilização de tecnologias digitais nas aulas de Língua Portuguesa e qual o tratamento dado ao hipertexto, bem como sua relação com o desenvolvimento da consciência linguística dos estudantes. Esta é uma pesquisa qualitativa e ocorreu em duas escolas de Ensino Fundamental, em São Sebastião-DF, durante um mês, com três professores de Língua Portuguesa, por meio da observação de campo e entrevistas semiestruturadas com os professores colaboradores. Os resultados demonstraram que houve pouca menção e nula utilização de tecnologias digitais no período de observação de campo. Contudo, na entrevista, os docentes enfatizaram que desenvolvem projetos e ou atividades de pesquisa com o uso de tecnologias diversas, inclusive o *WhatsApp*. A análise dos resultados debruçou-se sobre as categorias Interdiscursividade e Avaliação. A interdiscursividade (Significado Representacional) prevê a análise de como os discursos foram construídos e o modo de representação das pessoas no discurso; destacando o conceito de “representação de atores sociais” (Van Leeuwen, 1997) enquanto a Avaliação “é em princípio, uma categoria identificacional. (...) São apreciações ou perspectivas do locutor, mais ou menos explícitas, sobre aspectos do mundo, sobre o que considera bom ou ruim, ou o que deseja ou não, e assim por diante”. (Resende e Ramalho, 2011, p.121) Os professores colaboradores relataram as dificuldades na realização de trabalhos com tecnologias, pois alguns estudantes não tinham acesso à internet, *smartphone* ou nem mesmo possuíam uma conta de e-mail (Avaliação) ou porque a escola não possui laboratórios de informática com internet, dificultando, assim, o desenvolvimento desse tipo de abordagem. Observou-se a realização da interdiscursividade pela frequente alusão dos professores ao discurso de que a escola não oferece a estrutura necessária para o trabalho pedagógico com suporte tecnológico. Nos relatos, percebeu-se a posição dos entrevistados frente às dificuldades encontradas no uso das NTICs, por meio da categoria da avaliação, ao registrarem comprometimento, posição evidente dos autores com o discurso expresso. Diante das dificuldades que se revelam no cotidiano escolar, percebeu-se que existem professores que se esmeram em suas habilidades enfrentando as “barreiras” com “muita vontade” e conseguem desenvolver um trabalho que desafia os alunos a ingressarem no processo de aprendizagem. O uso de novas tecnologias em sala de aula é um tema de destaque em pesquisas recentes na área de educação e apontam para a necessidade de priorizar práticas de ensino afinadas com as mudanças sociais. Comparar o estudo realizado no Ens. Fundamental com professores do E.Médio a fim de observar se há diferenças significativas por parte dos professores e alunos, que nessa fase escolar, espera-se que sejam mais críticos. Além disso, nessa fase, seria interessante observar se os alunos do ensino médio sentem mais falta ou necessidade do uso de tecnologias digitais em sala de aula e como reagem a isso.

Referências:

ARAÚJO, Julio César Rosa de. **A conversa na web: o estudo da transmutação em um gênero textual** In: MARCUSCHI, L. A e XAVIER, A.C. Hipertexto e Gêneros Digitais

(orgs.), 2ed.2005. Rio de Janeiro.

COLL, Cezar e MONEREO, Carles. **Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as tecnologias da informação e da comunicação**. Porto Alegre, Artmed, 2010.

COSCARELLI, Carla Viana (org.) **Hipertextos na teoria e na prática. Coleção leitura, escrita e oralidade**. Ed. Autêntica, Belo Horizonte, 2012

FAIRCLOUGH, Norman. (2001), **Discurso e Mudança Social**. Izabel Magalhães, coordenadora da tradução, revisão técnica e prefácio. - Brasília : Editora Universidade de

Brasíliachange. 2001. 316 p. Tradução de : Discourse and social

_____ **Critical Discourse Analysis: The Critical Study of Language**, 2^a.ed.

Routledge, 2010.

_____ **Analysing discourse: textual analysis for social research**. Londres: Routledge,2003.

KOCH, Ingedore G. Villaça. **Desvendando os segredos do texto**, Ed. Cortez, São Paulo, 2003.

MARCUSCHI, Luiz Antonio & XAVIER, Antônio Carlos (org.). **Hipertexto e**

gêneros digitais. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004. **Hipertexto e gêneros digitais: novas formas de construção do sentido/ Luiz Antonio Marcuschi, Antonio Carlos Xavier (orgs).** –

2.ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2005.

RESENDE, Viviane. RAMALHO, Viviane. **Análise de Discurso Crítica**; S.Paulo, Contexto, 2006.

A CONSTRUÇÃO DA ESCRITA PELO SUJEITO SURDO: TRANSFERÊNCIAS MORFOSINTÁTICAS DA LIBRAS PARA A ESCRITA EM LÍNGUA PORTUGUESA

JASPION LEONE ROCHA ^[1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: morfossintaxe ; português L2 para surdos; libras; transferência .

Resumo: Embasamento Entre os autores utilizados a principal é Quadros que traz a conceituação do que é o Bilinguismo de Surdos e como este é diferente dos demais. **Objetivos** Esta mini conferencia se propõe a discutir a influência morfossintática da Libras no português escrito pelo aluno surdo. Sabemos que os surdo sinalizadores (aqueles que tem a Libras como língua natural) se expressam em sua Língua natural a Língua de Sinais mas a sua produção escrita é em Português, línguas de modalidades e estruturas sintáticas e morfológicas que acontecem através de processos diferentes. O intuito é valorizar as diferentes formas de produção de português escrito pelo surdos, valorizando que sua primeira língua é a Libras e que o português ocupa o lugar de segunda língua. Investigar a expressão em Libras nós dará um panorama da forma como essas língua coexistem e como o nível de fluência se distanciam ou se aproximam dependendo do perfil sociolinguístico inserido. **Metodologia** Foram dadas informações básicas da pesquisa. Apresentei o vídeo de curta metragem, “Chicken our Egg”, à escolha desse tipo de vídeo foi feita porque não é necessária a leitura da historia, pois esta é inteiramente animada, sem falas orais ou sinalizadas. Pedi para que os participantes da pesquisa recontassem a historia em língua de sinais, estes não foram avisados que fariam um texto escrito em língua portuguesa, recontando a mesma historia do curta e que foi anteriormente sinalizada, para que sua expressão morfossintática seja puramente em Libras sem influência da sua L2. Objetivo foi deixar que se expressassem puramente em Libras, e somente depois comesçassem a pensar, em como contariam a historia em português escrito. A historia recontada em Libras será comparada com a escrita em Língua Portuguesa, para analise dos constituintes morfossintáticos da Libras que foram transferidos para o português escrito. **Resultados esperados** Os resultados parciais dessa pesquisa mostram que: 1) surdos se expressam melhor e com muito mais fluência em sua primeira Língua a Libras, 2) mesmo com desenvolvimento na segunda língua, a língua portuguesa, os surdos apresentam marcas na morfológica e sintaxe de seu texto que são construções de sua primeira Língua a Língua Brasileira de Sinais. **Conclusão** Precisamos entender o bilinguismo do surdo, detectar em que fase ou nível sua escrita em Língua Portuguesa está, para somente então fazer intervenções metodológicas no ensino de português como segunda língua. E acima de tudo respeitar a forma escrita das produções em Língua Portuguesa dos surdos, muitos poderão entender essas construções como incorretas mas nós especialistas de português como segunda língua para surdos devemos entender que são fases de desenvolvimento e fazem parte do aprendizado e também da sua sua expressão linguística e cultural como individuo surdo. **Contribuição** Este estudo visa colaborar com pesquisadores da área de português como L2, professores para que entendam os fatores que englobam essa escrita em outra modalidade (a Libras é uma língua viso-gestual ou seja seus fonemas são elementos visuais e não sonoros, diferente da língua portuguesa que é uma língua oral) e para os surdos visando um ensino de maior qualidade e metologias especificas . **Lacuna de estudos** Investigar os sistemas de escrita em línguas de sinais e como estes ajudam no compreensão e entendimento da sua Língua. Entre os autores utilizados a principal é Quadros que traz a conceituação do que é o Bilinguismo de Surdos e como este é diferente dos demais. Esta mini conferencia se propõe a discutir a influência morfossintática da Libras no português escrito pelo aluno surdo. Sabemos que os surdo sinalizadores (aqueles que tem a Libras como língua natural) se expressam em sua Língua natural a Língua de Sinais mas a sua produção escrita é em Português, línguas de modalidades e estruturas sintáticas e morfológicas que acontecem através de processos diferentes. O intuito é valorizar as diferentes formas de produção de português escrito pelo surdos, valorizando que sua primeira língua é a Libras e que o português ocupa o lugar de segunda língua. Investigar a expressão em Libras nós

dará um panorama da forma como essas língua coexistem e como o nível de fluência se distanciam ou se aproximam dependendo do perfil sociolinguístico inserido. Foram dadas informações básicas da pesquisa. Apresentei o vídeo de curta metragem, “Chicken our Egg”, à escolha desse tipo de vídeo foi feita porque não é necessária a leitura da historia, pois esta é inteiramente animada, sem falas orais ou sinalizadas. Pedi para que os participantes da pesquisa recontassem a historia em língua de sinais, estes não foram avisados que fariam um texto escrito em língua portuguesa, recontando a mesma historia do curta e que foi anteriormente sinalizada, para que sua expressão morfossintática seja puramente em Libras sem influência da sua L2. Objetivo foi deixar que se expressassem puramente em Libras, e somente depois começassem a pensar, em como contariam a historia em português escrito. A historia recontada em Libras será comparada com a escrita em Língua Portuguesa, para análise dos constituintes morfossintáticos da Libras que foram transferidos para o português escrito. Os resultados parciais dessa pesquisa mostram que: 1) surdos se expressam melhor e com muito mais fluência em sua primeira Língua a Libras, 2) mesmo com desenvolvimento na segunda língua, a língua portuguesa, os surdos apresentam marcas na morfológica e sintaxe de seu texto que são construções de sua primeira Língua a Língua Brasileira de Sinais. Precisamos entender o bilinguismo do surdo, detectar em que fase ou nível sua escrita em Língua Portuguesa está, para somente então fazer intervenções metodológicas no ensino de português como segunda língua. E acima de tudo respeitar a forma escrita das produções em Língua Portuguesa dos surdos, muitos poderão entender essas construções como incorretas mas nós especialistas de português como segunda língua para surdos devemos entender que são fases de desenvolvimento e fazem parte do aprendizado e também da sua sua expressão linguística e cultural como individuo surdo. Este estudo visa colaborar com pesquisadores da área de português como L2, professores para que entendam os fatores que englobam essa escrita em outra modalidade (a Libras é uma língua viso-gestual ou seja seus fonemas são elementos visuais e não sonoros, diferente da língua portuguesa que é uma língua oral) e para os surdos visando um ensino de maior qualidade e metologias especificas . Investigar os sistemas de escrita em línguas de sinais e como estes ajudam no compreensão e entendimento da sua Língua.

Referências:

A INVENÇÃO COLONIAL DAS LÍNGUAS NA AMÉRICA. Disponível em:
<<http://seer.fclar.unesp.br/alfa/article/view/7458>>. Acesso em: 19 de out. 2016

CAPOVILLA, Fernando C; CAPOVILLA, Alessandra G. S. O desafio da descontinuidade entre a língua de sinais e a escrita alfabética na educação do surdo congênito. In: RODRIGUES, Cássio; TOMITCH, Leda Maria Braga (et.al.) Linguagem e cérebro humano: contribuições multidisciplinares. Porto Alegre: Artmed, 2004.

CAVALCANTI, M. Estudos Sobre Educação Bilingüe e Escolarização em Contextos de Minorias Linguísticas no Brasil. DELTA, vol.15, no.spe, 1999, p.385-417.

DECLARAÇÃO E PROGRAMA DE AÇÃO DE VIENA. Disponível em:
<<http://www.cedin.com.br/wpcontent/uploads/2014/05/Declara%C3%A7%C3%A3o-e-Programa-de-A%C3%A7%C3%A3o-de-Viena-Confer%C3%Aancia-Mundial-sobre-DH.pdf>>. Acesso em: 19 de out. 2016.

FERRARO, A. R. Analfabetismo e níveis de letramento no Brasil: o que dizem os censos?. Educação & Sociedade (Impresso), Campinas, SP, v. 23, n.81, p. 21-47, 2002.

GUARINELLO, Ana Cristina. O papel do outro na escrita de sujeitos surdos. São Paulo: Plexus, 2007.

GROSJEAN, F.; LI, P. The Psycholinguistics of Bilingualism. Wiley-Blackwell, 2013.

GROSJEAN, François. "Individual bilingualism." The encyclopedia of language and linguistics 3 (1994): 1656-1660.

GROSJEAN, François. Bilinguismo individual, Trad. Heloísa Augusta Brito de Mello e Dilys Karen Rees. Revista UFG, v. 5, p. 163-176, 2008.

GROSJEAN, François. Life with two languages: an introduction to bilingualism. . Harvard University Press. Cambriedge, Massachussets. 1982.

KATO, Mary. No Mundo da escrita: uma perspectiva psicossociolinguística. São Paulo. Ática, 1985. (Série Fundamentos)

QUADROS, Ronice Muller de. Educação de surdos: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

QUADROS, RM de. O 'BI' em bilinguismo na educação de surdos. Surdez e bilinguismo. Porto Alegre: Mediação, v. 1, p. 26-36, 2005.

OVIDEO, Alejandro. Vuelta a um hito histórico de La lingüística de lãs lenguas de señas: La mimographie de Bébian em el sistema de transcripción de Stokoe. Lenguaje, Universidad Del Valle, Cali. 2009, volume 37, nº 2, p. 293 – 313. Disponível em <http://www.cultura-sorda.eu/resources/Bebian_Mimographie_1825.pdf>

PLANO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=2191-plano-nacional-pdf&category_slug=dezembro-2009-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 19 de out. 2016.

POMBO, Olga. Epistemologia da Interdisciplinaridade. Disponível em:
<<http://webpages.fc.ul.pt/~ommartins/investigacao/portofinal.pdf>>

NICOLESCU, B. O manifesto da transdisciplinaridade. São Paulo: Triom, 2008

RIBEIRO, V. M. (Org.). Letramento no Brasil. São Paulo: Global Editora, 2003

SILVA, Marília da Piedade Marinho. *A construção de sentidos na escrita do aluno surdo*. São Paulo : Plexus Editora, 2001.

TUBINO, Fidel. La interculturalidad crítica como proyecto ético-político.
<<https://oala.villanova.edu/congresos/educacion/lima-ponen-02.html>>

TUBINO, Fidel. Del interculturalismo funcional al interculturalismo crítico.
<http://red.pucp.edu.pe/wp-content/uploads/biblioteca/inter_funcional.pdf>

WALSH, Catherine. Interculturalidad crítica y educación intercultural.
<http://www.uchile.cl/documentos/interculturalidad-critica-y-educacion->

[intercultural_110597_0_2405.pdf](#)

WALSH, Catherine. interculturalidad crítica y pedagogía de-colonial: apuestas (des)de el in-surgir, re-existir y re-vivir. Disponível em: <<http://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/13582/13582>>.

WEI, Li. Dimensions of Bilingualism. In: Li Wei, *The Bilingualism Reader*. 13 London ; New York : Routledge, 2000.



9. OUTROS

LETRAMENTO LINGUÍSTICO E MATEMÁTICO: IMPACTOS NO RENDIMENTO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA

SAMIRA DA SILVA REIS ^[1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[2]; CLEYTON DA SILVA JOSE ^[3]; FRANCISCO IRANILDO MACEDO SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Ensino Fundamental; Letramento; Desempenho escolar.

Resumo: Embasamento O letramento (linguístico e matemático) caracteriza-se como elemento indispensável ao desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes da Educação Básica, cooperando, assim, à elevação do desempenho escolar discente. Desse modo, o educador, na prática pedagógica diária, deve conhecer o contexto do qual faz parte o educando, para que, partindo dele (“letramento situado”, BARTON & HAMILTON, 1998) e auxiliado por atividades de letramento linguístico e matemático possa permitir-lhe um processo gradual de aprendizagem que o possibilite avançar no desempenho escolar. **Objetivos** Este resumo apresenta como objetivo analisar as contribuições do letramento linguístico e matemático para a melhoria do rendimento escolar dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, pertencentes a duas escolas municipais de ensino, localizadas na cidade de Paulistana-PI. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 30 alunos de duas escolas municipais e ancorada numa revisão bibliográfica mediante a leitura de artigos científicos de autores renomados, como Bardin (2011) e Freire (1996), que concederam validação científica a este estudo. Como afirma Freire (1996), o homem é um ser histórico e inacabado, isto é, diante de cada situação comunicativa, seja ela diacrônica ou sincrônica, o ser humano aprende e continua aprendendo ininterruptamente. Segundo o Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), o letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo. Ressalta-se que a pesquisa de campo foi implementada com os alunos inseridos no projeto, sendo seis da Escola 1 e nove da Escola 2, aplicando a essa amostra uma análise de conteúdo através de categorias temáticas. Saliencia-se que esta pesquisa é proveniente de um projeto de extensão, executado por alunos-monitores do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI – Campus Paulistana. **Resultados esperados** Os resultados obtidos apontam para o aperfeiçoamento do rendimento escolar, tendo em vista o suporte pedagógico, concedido em contraturno, aos alunos contemplados com este projeto, elevando, assim, o nível de letramento linguístico e matemático. **Conclusão** Portanto, o presente trabalho comprova que, com a intensificação de práticas pedagógicas lúdicas, voltadas ao letramento (linguístico e matemático), é possível aumentar, quantitativo e qualitativamente, o desempenho escolar dos alunos da Educação Básica. **Contribuição** Este estudo é um contributo para a educação linguística, respeitando os multiletramentos ou letramentos múltiplos, sem apagar ou eliminar os letramentos da cultura local; os letramentos multissemióticos, ampliando para o universo da imagem, da música e os letramentos críticos, capazes de propiciar o protagonismo dos sujeitos. É também uma cooperação para à formação do cidadão através da matemática ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. **Lacuna de estudos** Realizar novos estudos objetivando a compreensão dos impactos que o letramento (linguístico e matemático) proporciona no rendimento escolar em relação a saúde unidimensional dos discentes. Pois, segundo Traverso (2001), a partir de uma visão unidimensional da saúde, a tendência das instituições sociais tem sido garantir a sobrevivência de crianças e adolescentes, cuidando dos denominados problemas orgânicos. Tendem a ser desconsideradas as outras dimensões da saúde, tanto psicológica quanto sócio-ambiental. O letramento (linguístico e matemático) caracteriza-se como elemento indispensável ao desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes da Educação Básica,

cooperando, assim, à elevação do desempenho escolar discente. Desse modo, o educador, na prática pedagógica diária, deve conhecer o contexto do qual faz parte o educando, para que, partindo dele (“letramento situado”, BARTON & HAMILTON, 1998) e auxiliado por atividades de letramento linguístico e matemático possa permitir-lhe um processo gradual de aprendizagem que o possibilite avançar no desempenho escolar. Este resumo apresenta como objetivo analisar as contribuições do letramento linguístico e matemático para a melhoria do rendimento escolar dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, pertencentes a duas escolas municipais de ensino, localizadas na cidade de Paulistana-PI. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 30 alunos de duas escolas municipais e ancorada numa revisão bibliográfica mediante a leitura de artigos científicos de autores renomados, como Bardin (2011) e Freire (1996), que concederam validação científica a este estudo. Como afirma Freire (1996), o homem é um ser histórico e inacabado, isto é, diante de cada situação comunicativa, seja ela diacrônica ou sincrônica, o ser humano aprende e continua aprendendo ininterruptamente. Segundo o Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), o letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo. Ressalta-se que a pesquisa de campo foi implementada com os alunos inseridos no projeto, sendo seis da Escola 1 e nove da Escola 2, aplicando a essa amostra uma análise de conteúdo através de categorias temáticas. Salienta-se que esta pesquisa é proveniente de um projeto de extensão, executado por alunos-monitores do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI – Campus Paulistana. Os resultados obtidos apontam para o aperfeiçoamento do rendimento escolar, tendo em vista o suporte pedagógico, concedido em contraturno, aos alunos contemplados com este projeto, elevando, assim, o nível de letramento linguístico e matemático. Portanto, o presente trabalho comprova que, com a intensificação de práticas pedagógicas lúdicas, voltadas ao letramento (linguístico e matemático), é possível aumentar, quantitativo e qualitativamente, o desempenho escolar dos alunos da Educação Básica. Este estudo é um contributo para a educação linguística, respeitando os multiletramentos ou letramentos múltiplos, sem apagar ou eliminar os letramentos da cultura local; os letramentos multissemióticos, ampliando para o universo da imagem, da música e os letramentos críticos, capazes de propiciar o protagonismo dos sujeitos. É também uma cooperação para à formação do cidadão através da matemática ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. Realizar novos estudos objetivando a compreensão dos impactos que o letramento (linguístico e matemático) proporciona no rendimento escolar em relação a saúde unidimensional dos discentes. Pois, segundo Traverso (2001), a partir de uma visão unidimensional da saúde, a tendência das instituições sociais tem sido garantir a sobrevivência de crianças e adolescentes, cuidando dos denominados problemas orgânicos. Tendem a ser desconsideradas as outras dimensões da saúde, tanto psicológica quanto sócio-ambiental.

Referências:

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTON, D. & HAMILTON, M. Local literacies. London: Routledge, 1998.

BHOLA, H.S. Evaluating Functional Literacy. Amershan: Hulton Educacional Publications, 1979.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. Dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Objetiva, 2000.

KLEIMAN, Ângela. Os significados do letramento. São Paulo: Mercado de Letras, 1995.

SOARES, Magda. Alfabetização e letramento, 2º ed. São Paulo: Contexto, 2004.

_____. Letramento: Um Tema em Três Gêneros. 4. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TOLEDO, Maria Helena Roman de Oliveira. As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados. Tese (Doutorado) – São Paulo/SP, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP), 2003.b

DIMENSIONAMENTO DE EXTINTORES - ESTUDO DE CASO

RAYLTON DE CARVALHO GOMES [1]

[1] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Ceilândia, Brasília – DF

Palavras-chave: Dimensionamento; Edificação; Extintor; Incêndio..

Resumo: **Embasamento** trabalho tem como objetivo o dimensionamento de extintores de incêndio, como prevenção de combate a incêndio e pânico da edificação do SENAI Gama. Foram utilizadas como procedimentos metodológicos as Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal. Para o melhor direcionamento do estudo foi abordado o tema fogo e suas especificações. Como a proposta deste trabalho é o dimensionamento de extintores de incêndio, foi abordada a especificação dos extintores, demonstrando quais são as classes de incêndio existentes e os extintores pertencentes a elas. **Objetivos** Objetivo geral: Na intenção de ter uma melhor prevenção e combate a incêndio será feito um levantamento de toda a área da edificação do SENAI unidade Gama com o objetivo de dimensionar os extintores de incêndio conforme o exigido em legislação. Objetivo específico: Extintores e suas classes de incêndio; Dimensionamento de extintores; Planta baixa da edificação com a localização dos extintores. **Metodologia** Para a confecção deste trabalho será utilizado os parâmetros da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) Norma Brasileira (NBR) 12693:2010 Sistema de Proteção por Extintor de Incêndio. Norma técnica Nº 001/2002-CBMDF, que dispõe sobre as exigências de sistemas de proteção contra incêndio e pânico das edificações do Distrito Federal. Todas as instituições escolares devem ter sistema de proteção por extintores de incêndio. Norma Técnica Nº 002/2009-CBMDF, Classificação das edificações de acordo com os riscos no Distrito Federal, com o objetivo de classificar as edificações de acordo com os riscos e dimensionamento dos sistemas de proteção contra incêndio e pânico. Para a aplicação desta norma técnica será utilizado a tabela 1 anexo A, que dispõem da natureza, destinação e ocupação das edificações. Para a instalação da sinalização dos equipamentos de prevenção a incêndio será utilizada a NBR 13434-2:2004, que padroniza as formas, as dimensões e as cores da sinalização de segurança contra incêndio e pânico utilizada em edificações, assim como apresenta os símbolos adotados. **Resultados esperados** No Ginásio deverá ter quatro extintores de incêndio divididos em pó químico ABC, BC e CO₂, na área de mecânica de usinagem deverá ter dois extintores de CO₂, na mecânica de manutenção deverá ter quatro extintores do tipo pó química ABC, na sala de reuniões deverá ter um extintor do tipo pó químico ABC, na administração deverá ter seis extintores do tipo pó químico ABC. **Conclusão** O objetivo desse trabalho foi alcançado com sucesso, através da realização do dimensionamento dos extintores da unidade escolar SENAI-GAMA. **Contribuição** Através do estudo foi verificado que instituições escolares devem-se ter sempre atualizados seus programas de combate a incêndio, assim garantindo a maior segurança da edificação, e assegurando a integridade física de todos. **Lacuna de estudos** Para enriquecimento de trabalhos futuros sugere-se que as plantas sejam feitas em TWG. trabalho tem como objetivo o dimensionamento de extintores de incêndio, como prevenção de combate a incêndio e pânico da edificação do SENAI Gama. Foram utilizadas como procedimentos metodológicos as Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal. Para o melhor direcionamento do estudo foi abordado o tema fogo e suas especificações. Como a proposta deste trabalho é o dimensionamento de extintores de incêndio, foi abordada a especificação dos extintores, demonstrando quais são as classes de incêndio existentes e os extintores pertencentes a elas. Objetivo geral: Na intenção de ter uma melhor prevenção e combate a incêndio será feito um levantamento de toda a área da edificação do SENAI unidade Gama com o objetivo de dimensionar os extintores de incêndio conforme o exigido em legislação. Objetivo específico: Extintores e suas classes de incêndio; Dimensionamento de extintores; Planta baixa da edificação com a localização dos extintores. Para a confecção deste trabalho será utilizado os parâmetros da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) Norma Brasileira (NBR) 12693:2010 Sistema de Proteção por Extintor de Incêndio. Norma técnica Nº 001/2002-CBMDF, que dispõe sobre as exigências de sistemas de proteção contra incêndio e pânico das edificações do Distrito Federal. Todas as instituições escolares devem ter

sistema de proteção por extintores de incêndio. Norma Técnica Nº 002/2009-CBMDF, Classificação das edificações de acordo com os riscos no Distrito Federal, com o objetivo de classificar as edificações de acordo com os riscos e dimensionamento dos sistemas de proteção contra incêndio e pânico. Para a aplicação desta norma técnica será utilizado à tabela 1 anexo A, que dispõem da natureza, destinação e ocupação das edificações. Para a instalação da sinalização dos equipamentos de prevenção a incêndio será utilizada a NBR13434-2:2004, que padroniza as formas, as dimensões e as cores da sinalização de segurança contra incêndio e pânico utilizada em edificações, assim como apresenta os símbolos adotados. No Ginásio deverá ter quatro extintores de incêndio divididos em pó químico ABC, BC e CO₂, na área de mecânica de usinagem deverá ter dois extintores de CO₂, na mecânica de manutenção deverá ter quatro extintores do tipo pó química ABC, na sala de reuniões deverá ter um extintor do tipo pó químico ABC, na administração deverá ter seis extintores do tipo pó químico ABC. O objetivo desse trabalho foi alcançado com sucesso, através da realização do dimensionamento dos extintores da unidade escolar SENAI-GAMA. Através do estudo foi verificado que instituições escolares devem-se ter sempre atualizados seus programas de combate a incêndio, assim garantindo a maior segurança da edificação, e assegurando a integridade física de todos. Para enriquecimento de trabalhos futuros sugere-se que as plantas sejam feitas em TWG.

Referências:

Brasília, 2002. Norma Técnica NT-001 Exigências de Sistemas de Proteção contra Incêndio e Pânico das edificações do Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Brasília, 2009. Norma Técnica NT-002 Classificação das Edificações de Acordo com os Riscos no Distrito Federal, do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Brasil, 1993. ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas, Normas 12693 : Sistema de proteção por extintor de incêndio. Rio de Janeiro.

Brasil, 2010. ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas, Normas 12693 : Sistema de proteção por extintor de incêndio. Rio de Janeiro.

Brasil, 2004. ABNT-Associação Brasileira de Normas Técnicas, Normas Brasileiras 13434-2: Sinalização de segurança contra incêndio e pânico-Sistema de sinalização. Rio de Janeiro.

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DA ESCOLA MUNICIPAL MANUEL JUSTINO FREITAS DE SOUSA, ZONA RURAL DE CORRENTE-PI

JHESYKA MORGANY PINHEIRO MACIEL ^[1]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[2]; PATRINE NUNES GOMES ^[3]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[4]; BRUNO ROCHA NOGUEIRA ^[5]; ANTONIO CELSO DE SOUSA LEITE ^[6]

[1, 2, 3, 4, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI
[5] Universidade Católica de Brasília (UCB), Campus Taguatinga, Brasília – DF

Palavras-chave: percepção ambiental ; escolas; educação ambiental.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela lei federal nº 9.795 de 1999 a EA são "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (BRASIL, 1999). Os discentes do ensino fundamental possuem uma grande dificuldade em discutir novos temas, com isso, a ausência da educação ambiental nas escolas a partir do ensino infantil faz com que os educadores percam a capacidade de contribuir com o desenvolvimento de hábitos que auxiliam na proteção do meio ambiente (CAVALHEIRO 2008).

Objetivos Verificar a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental da escola Municipal Justina Freitas de Sousa, zona rural de Corrente-PI. **Metodologia** O estudo foi realizado no município de Corrente, que possui área de 3.048.447 km² e população de 26. 084 habitantes, sendo a população rural de 9.714 habitantes (IBGE,2015), na localidade conhecida como Vereda da Porta localizada na zona rural do município. Para realização da pesquisa ocorreram visitas a escola, com posterior aplicação questionários com questões abertas e fechadas para os discentes do 9^a ano do ensino fundamental (14 alunos), a fim de avaliar seus conhecimentos sobre as temáticas ambientais. **Resultados esperados** Alguns questionamentos trouxeram à tona a realidade da carência na abordagem da educação ambiental. Quando indagados sobre onde encontram as informações sobre meio ambiente, 55,5% afirmaram que na escola, o que revela a importância da abordagem das questões ambientais dentro dos espaços formais de ensino. Quando questionados se os problemas ambientais afetam a vida deles na comunidade onde vivem, 77% afirmaram que sim, ou seja, mesmo com as dificuldades a maioria do alunado entrevistado tem noção das problemáticas ambientais. Foi perguntado aos estudantes quais os principais problemas ambientais que eles tinham conhecimento, os mais citados foram desmatamento, queimadas e escassez de água. Em tempo questionou-se de quem seria a responsabilidade para resolver esses problemas 66,6% afirmaram que da sociedade, o que nos remete a inferir que pouco mais da metade do alunado entrevistado não se coloca como responsável por essas problemáticas. **Conclusão** Alguns questionamentos trouxeram à tona a realidade da carência na abordagem da educação ambiental. Quando indagados sobre onde encontram as informações sobre meio ambiente, 55,5% afirmaram que na escola, o que revela a importância da abordagem das questões ambientais dentro dos espaços formais de ensino. Quando questionados se os problemas ambientais afetam a vida deles na comunidade onde vivem, 77% afirmaram que sim, ou seja, mesmo com as dificuldades a maioria do alunado entrevistado tem noção das problemáticas ambientais. Foi perguntado aos estudantes quais os principais problemas ambientais que eles tinham conhecimento, os mais citados foram desmatamento, queimadas e escassez de água. Em tempo questionou-se de quem seria a responsabilidade para resolver esses problemas 66,6% afirmaram que da sociedade, o que nos remete a inferir que pouco mais da metade do alunado entrevistado não se coloca como responsável por essas problemáticas. **Contribuição** Discussões sobre o processo de inserção da Educação ambiental no âmbito escolar. **Lacuna de estudos** Identificar importância de se trabalhar educação ambiental na escola; como a educação ambiental influencia nos hábitos e comportamentos dos indivíduos; fazer uma análise da percepção crítica dos alunos sobre as questões ambientais; como propor melhorias em uma relação

sustentável entre a sociedade e o meio. Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela lei federal nº 9.795 de 1999 a EA são "os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade" (BRASIL, 1999). Os discentes do ensino fundamental possuem uma grande dificuldade em discutir novos temas, com isso, a ausência da educação ambiental nas escolas a partir do ensino infantil faz com que os educadores percam a capacidade de contribuir com o desenvolvimento de hábitos que auxiliam na proteção do meio ambiente (CAVALHEIRO 2008). Verificar a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental da escola Municipal Justina Freitas de Sousa, zona rural de Corrente-PI. O estudo foi realizado no município de Corrente, que possui área de 3.048.447 km² e população de 26. 084 habitantes, sendo a população rural de 9.714 habitantes (IBGE,2015), na localidade conhecida como Vereda da Porta localizada na zona rural do município. Para realização da pesquisa ocorreram visitas a escola, com posterior aplicação questionários com questões abertas e fechadas para os discentes do 9^a ano do ensino fundamental (14 alunos), a fim de avaliar seus conhecimentos sobre as temáticas ambientais. Alguns questionamentos trouxeram à tona a realidade da carência na abordagem da educação ambiental. Quando indagados sobre onde encontram as informações sobre meio ambiente, 55,5% afirmaram que na escola, o que revela a importância da abordagem das questões ambientais dentro dos espaços formais de ensino. Quando questionados se os problemas ambientais afetam a vida deles na comunidade onde vivem, 77% afirmaram que sim, ou seja, mesmo com as dificuldades a maioria do alunado entrevistado tem noção das problemáticas ambientais. Foi perguntado aos estudantes quais os principais problemas ambientais que eles tinham conhecimento, os mais citados foram desmatamento, queimadas e escassez de água. Em tempo questionou-se de quem seria a responsabilidade para resolver esses problemas 66,6% afirmaram que da sociedade, o que nos remete a inferir que pouco mais da metade do alunado entrevistado não se coloca como responsável por essas problemáticas. Alguns questionamentos trouxeram à tona a realidade da carência na abordagem da educação ambiental. Quando indagados sobre onde encontram as informações sobre meio ambiente, 55,5% afirmaram que na escola, o que revela a importância da abordagem das questões ambientais dentro dos espaços formais de ensino. Quando questionados se os problemas ambientais afetam a vida deles na comunidade onde vivem, 77% afirmaram que sim, ou seja, mesmo com as dificuldades a maioria do alunado entrevistado tem noção das problemáticas ambientais. Foi perguntado aos estudantes quais os principais problemas ambientais que eles tinham conhecimento, os mais citados foram desmatamento, queimadas e escassez de água. Em tempo questionou-se de quem seria a responsabilidade para resolver esses problemas 66,6% afirmaram que da sociedade, o que nos remete a inferir que pouco mais da metade do alunado entrevistado não se coloca como responsável por essas problemáticas. Discussões sobre o processo de inserção da Educação ambiental no âmbito escolar. Identificar importância de se trabalhar educação ambiental na escola; como a educação ambiental influencia nos hábitos e comportamentos dos indivíduos; fazer uma análise da percepção crítica dos alunos sobre as questões ambientais; como propor melhorias em uma relação sustentável entre a sociedade e o meio.

Referências:

BRASIL. Lei N 9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação

Ambiental e dá outras providências. Disponível em

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em 15 de junho de 2017.

CAVALHEIRO, J. F. Consciência ambiental entre professores e alunos da Escola

Estadual Básica Dr. Paulo Devanier Lauda. Monografia apresentada ao Programa de

Pós- Graduação em Educação Ambiental - Especialização da Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria, Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). Cidades 2015. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico.Php?>>. Acesso em 25 de julho de 2017.

A OPINIÃO DOS USUÁRIOS SOBRE OS PROVEDORES DE INTERNET VIA RÁDIO E ADSL UTILIZADOS NOS MUNICÍPIOS DE VILA BELA DA SS. TRINDADE E PONTES E LACERDA

VIVIANE FERREIRA DA SILVA ^[1]; SANDRA MARCIA NUNES DA SILVA SANTOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Usuário; Provedor; Internet.

Apoio: Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Pontes e Lacerda.

Resumo: Embasamento Segundo Leonardi 2005, o termo provedor " é o gênero do qual as demais categorias (provedor de backbone, provedor de acesso, provedor de correio eletrônico, provedor de hospedagem e provedor de conteúdo) são espécie. O provedor de serviços de Internet é a pessoa natural ou jurídica que fornece serviços relacionados ao funcionamento da Internet, ou por meio dela". Estes provedores de acesso à internet serão como intermediários entre a empresa e o usuário, de modo que, na falta deles não será possível estabelecer uma conexão. A internet via rádio funciona basicamente através da utilização de torres que transmitem o sinal e antenas que recebem. Essa deve ser colocada da maneira mais precisa possível para que fique perfeitamente alinhada com a torre, deve ser possível enxergar a torre sem nenhum obstáculo na frente. Outro tipo de conexão utilizada é a ADSL, que adota um padrão na qual utiliza a infraestrutura da rede de telefonia fixa, onde permite conexões mais velozes a preços mais baixos. **Objetivos** Esta pesquisa tem por finalidade verificar a utilização dos provedores nos municípios Vila Bela da S. Trindade e Pontes e , bem como avaliar a qualidade da internet. **Metodologia** Neste trabalho será utilizado o método de pesquisa quantitativa pelo qual visará na obtenção de respostas sobre um determinado problema. De acordo com SAMPIERI(2003), "a entrevista quantitativa é flexível e aberta, e pode ser definida como uma conversa entre uma pessoa (o entrevistado) e outra (o entrevistador) ou outras como um pequeno grupo ou uma família". **Resultados esperados** *Conforme nossas pesquisas realizadas nos municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda contatamos que, 93% dos entrevistados tem acesso diário à internet, e apenas 7% não tem nenhuma conexão. De acordo com entrevistados há uma grande insatisfação com relação à má qualidade da sua internet, eles relataram que pagariam um custo mais alto para terem uma velocidade de internet mais rápida e eficaz. Constatamos que o provedor mais utilizado nas residências é o via rádio, contudo ele ainda não satisfaz a todas as necessidades dos usuários, pois estes ainda se dizem insatisfeitos com a velocidade da sua internet. Cabe ao usuário final escolher qual provedor irá melhor se adequar as suas necessidades e, desta forma poderá usufruir de uma internet de boa qualidade.* **Conclusão** Com os dados analisados nesta pesquisa, vemos que estes provedores são de suma importância para que os usuários tenham acesso à internet. Contudo, eles ainda possuem um déficit com relação à velocidade e qualidade da internet disponibilizada em cada município. Acreditamos que este problema tem vários fatores geradores e que este não poderá ser resolvido tão rapidamente quanto gostaríamos, pois isso gerará custos muito altos. **Contribuição** Este trabalho contribuiu para que tivéssemos uma melhor compreensão do assunto, bem como nos ajudou a esclarecer alguns aspectos que favorecem para a má qualidade da internet nos municípios do interior de Mato Grosso. Espera-se que, através desta pesquisa a qualidade da internet possa melhorar e com isso os usuários tornarão-se mais satisfeitos com os seus provedores. **Lacuna de estudos** Ciências da Computação - Área de estudo: Redes de Computadores/Tecnologia da Informação. Segundo Leonardi 2005, o termo provedor " é o gênero do qual as demais categorias (provedor de backbone, provedor de acesso, provedor de correio eletrônico, provedor de hospedagem e provedor de conteúdo) são espécie. O provedor de serviços de Internet é a pessoa natural ou jurídica que fornece serviços relacionados ao funcionamento da Internet, ou por meio dela". Estes provedores de acesso à internet serão como intermediários entre a empresa e o usuário, de modo que, na falta deles não será possível estabelecer uma conexão. A internet via rádio funciona basicamente através da utilização de torres que transmitem o sinal e antenas que recebem. Essa deve ser colocada da maneira mais

precisa possível para que fique perfeitamente alinhada com a torre, deve ser possível enxergar a torre sem nenhum obstáculo na frente. Outro tipo de conexão utilizada é a ADSL, que adota um padrão na qual utiliza a infraestrutura da rede de telefonia fixa, onde permite conexões mais velozes a preços mais baixos. Esta pesquisa tem por finalidade verificar a utilização dos provedores nos municípios Vila Bela da S. Trindade e Pontes e , bem como avaliar a qualidade da internet. Neste trabalho será utilizado o método de pesquisa quantitativa pelo qual visará na obtenção de respostas sobre um determinado problema. De acordo com SAMPIERI(2003), “a entrevista quantitativa é flexível e aberta, e pode ser definida como uma conversa entre uma pessoa (o entrevistado) e outra (o entrevistador) ou outras como um pequeno grupo ou uma família”. *Conforme nossas pesquisas realizadas nos municípios de Vila Bela da Santíssima Trindade e Pontes e Lacerda contatamos que, 93% dos entrevistados tem acesso diário à internet, e apenas 7% não tem nenhuma conexão. De acordo com entrevistados há uma grande insatisfação com relação à má qualidade da sua internet, eles relataram que pagariam um custo mais alto para terem uma velocidade de internet mais rápida e eficaz. Constatamos que o provedor mais utilizado nas residências é o via rádio, contudo ele ainda não satisfaz a todas as necessidades dos usuários, pois estes ainda se dizem insatisfeitos com a velocidade da sua internet. Cabe ao usuário final escolher qual provedor irá melhor se adequar as suas necessidades e, desta forma poderá usufruir de uma internet de boa qualidade.* Com os dados analisados nesta pesquisa, vemos que estes provedores são de suma importância para que os usuários tenham acesso à internet. Contudo, eles ainda possuem um déficit com relação à velocidade e qualidade da internet disponibilizada em cada município. Acreditamos que este problema tem vários fatores geradores e que este não poderá ser resolvido tão rapidamente quanto gostaríamos, pois isso gerará custos muito altos. Este trabalho contribuiu para que tivéssemos uma melhor compreensão do assunto, bem como nos ajudou a esclarecer alguns aspectos que favorecem para a má qualidade da internet nos municípios do interior de Mato Grosso. Espera-se que, através desta pesquisa a qualidade da internet possa melhorar e com isso os usuários tornarão-se mais satisfeitos com os seus provedores. Ciências da Computação - Área de estudo: Redes de Computadores/Tecnologia da Informação.

Referências:

LEONARDI, Marcel. Responsabilidade civil dos provedores de serviços de internet. 2005. Disponível em: < <http://leonardi.adv.br/wpcontent/uploads/2011/04/mlrcpsi.pdf>>. Acesso em 16. Jun. 2016.

SAMPIERI, Roberto Henández.; COLLADO, Carlos Fernández.; LUCIO, Pilar Baptista. Metodología de la Investigación. 3. México: McGraw, 2003.

LEITURA DE RÓTULO: VOCÊ SABE O QUE ESTÁ LENDO?

DIEGO HENRIQUE MACHADO GABRIEL ^[1]; DEBORA SOUSA MARTINS ^[2]; MARCO ANTONIO MOREIRA DE FREITAS ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal Goiano (IF Goiano), Campus Posse, Posse – GO

Palavras-chave: Leitura e interpretação; Rótulos; Produtos agrotóxicos.

Apoio: Instituto Federal Goiano - Campus Posse.

Resumo: Embasamento O trabalho tem como proposta estimular a leitura de rótulos pelos produtores rurais das propriedades de agricultura familiar no município de Posse - Goiás. Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo caracterizada dentro do paradigma descritivo-interpretativo, mais especificamente um estudo de caso. Os instrumentos de coleta foram a realização de um minicurso para leitura e interpretação e por fim um questionário para a tabulação dos dados. **Objetivos** Incentivar os produtores a ler, interpretar e compreender textos imagéticos, rótulos, bulas e embalagens de produtos agropecuários com maior propriedade. Diminuindo os casos de contaminação por aplicação e/ou uso indevido desses. **Metodologia** O trabalho é um estudo de caso. Lüdke e André (1986) afirmam que uma das características dessa metodologia é a busca por retratar a realidade de maneira completa e profunda. Na coleta de dados utilizou-se questionários com perguntas fechadas em duas etapas (início e fim), onde posteriormente foi realizado um minicurso promovendo uma melhor ação de ler e interpretar os rótulos dos produtos agrotóxicos. Observando ainda que os participantes, em sua maioria, foram alunos do Curso Técnico em Agropecuária do IF Goiano Posse. **Resultados esperados** Quanto na análise dos dados pode-se observar que 79% do público possui menos de 20 anos e 13% entre 20 e 30 anos. Quando questionados sobre "Você sabe o que significa a cor azul, nos rótulos dos agrotóxicos?", inicialmente 88% indicou a opção "classificação toxicológica", 4% indica ser o "tipo de solo" e 8% não sabe responder. Quando ao fim da oficina 100% seleciona a opção "Classificação toxicológica." Observa-se também o questionamento "quanto aos cuidados com os agrotóxicos" explanando os locais que devem ser armazenados. Onde 8% acredita que "devem ser armazenados dentro de casa próximo ao usuário" e 92% propõem que estes "precisam ficar trancados". Ao fim, 100% do público seleciona a opção "precisa ficar trancado". A análise das duas questões observa-se que ao final o público migra integralmente para as opções corretas. Apresentando resultado positivo quanto a absorção dos conteúdos apresentados durante a oficina. Porém quando questionados "sobre o descarte das embalagens?" Inicialmente 4% do público acredita que "após o uso deve ser incinerada", 8% "deve ser devolvida para o local onde foi comprado" e 88% "precisa ser lavada e armazenada até ser devolvida em local apropriado". É possível analisar que o público se manteve em dúvida, outrora que a opção apropriada seria "precisa ser lavada e armazenada até ser devolvida em local apropriado", onde ao final 79% selecionou a opção enquanto 21% optou por "deve ser devolvida para o local onde foi comprado". **Conclusão** Os resultados obtidos demonstram que inicialmente os participantes não liam, apenas utilizavam os produtos agrotóxicos sem as devidas precauções. Ao final da pesquisa demonstram maior preocupação e maior interesse pela leitura e interpretação dos rótulos. Os dados obtidos comprovam melhoria nos conhecimentos explanados durante o projeto, possibilitando a troca de experiências entre as comunidades local e acadêmica, reafirmando a importância da integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão. **Contribuição** Diminuição dos casos de intoxicação por agrotóxicos nas zonas rurais dos municípios da região. **Lacuna de estudos** Continuar a desenvolver projetos que sejam utilizados no dia-a-dia da comunidade entorno da escola. O trabalho tem como proposta estimular a leitura de rótulos pelos produtores rurais das propriedades de agricultura familiar no município de Posse - Goiás. Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo caracterizada dentro do paradigma descritivo-interpretativo, mais especificamente um estudo de caso. Os instrumentos de coleta foram a realização de um minicurso para leitura e interpretação e por fim um questionário para a tabulação dos dados. Incentivar os produtores a ler, interpretar e compreender textos imagéticos, rótulos, bulas

e embalagens de produtos agropecuários com maior propriedade. Diminuindo os casos de contaminação por aplicação e/ou uso indevido desses. O trabalho é um estudo de caso. Lüdke e André (1986) afirmam que uma das características dessa metodologia é a busca por retratar a realidade de maneira completa e profunda. Na coleta de dados utilizou-se questionários com perguntas fechadas em duas etapas (início e fim), onde posteriormente foi realizado um minicurso promovendo uma melhor ação de ler e interpretar os rótulos dos produtos agrotóxicos. Observando ainda que os participantes, em sua maioria, foram alunos do Curso Técnico em Agropecuária do IF Goiano Posse. Quanto na análise dos dados pode-se observar que 79% do público possui menos de 20 anos e 13% entre 20 e 30 anos. Quando questionados sobre "Você sabe o que significa a cor azul, nos rótulos dos agrotóxicos?", inicialmente 88% indicou a opção "classificação toxicológica", 4% indica ser o "tipo de solo" e 8% não sabe responder. Quando ao fim da oficina 100% seleciona a opção "Classificação toxicológica." Observa-se também o questionamento "quanto aos cuidados com os agrotóxicos" explanando os locais que devem ser armazenados. Onde 8% acredita que "devem ser armazenados dentro de casa próximo ao usuário" e 92% propõem que estes "precisam ficar trancados". Ao fim, 100% do público seleciona a opção "precisa ficar trancado". A análise das duas questões observa-se que ao final o público migra integralmente para as opções corretas. Apresentando resultado positivo quanto a absorção dos conteúdos apresentados durante a oficina. Porém quando questionados "sobre o descarte das embalagens?" Inicialmente 4% do público acredita que "após o uso deve ser incinerada", 8% "deve ser devolvida para o local onde foi comprado" e 88% "precisa ser lavada e armazenada até ser devolvida em local apropriado". É possível analisar que o público se manteve em dúvida, outrora que a opção apropriada seria "precisa ser lavada e armazenada até ser devolvida em local apropriado", onde ao final 79% selecionou a opção enquanto 21% optou por "deve ser devolvida para o local onde foi comprado". Os resultados obtidos demonstram que inicialmente os participantes não liam, apenas utilizavam os produtos agrotóxicos sem as devidas precauções. Ao final da pesquisa demonstram maior preocupação e maior interesse pela leitura e interpretação dos rótulos. Os dados obtidos comprovam melhoria nos conhecimentos explanados durante o projeto, possibilitando a troca de experiências entre as comunidades local e acadêmica, reafirmando a importância da integração entre as atividades de ensino, pesquisa e extensão. Diminuição dos casos de intoxicação por agrotóxicos nas zonas rurais dos municípios da região. Continuar a desenvolver projetos que sejam utilizados no dia-a-dia da comunidade entorno da escola.

Referências:

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. O planejamento da pesquisa qualitativa e quantitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2006.

FARIA, Neice M.; FASSA, Anaclaudia; FACCHINI, Luiz A.; Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. Revista Scielo. Volume 12. Rio de Janeiro, Janeiro de 2007. Acesso em <<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232007000100008>> em 29 de junho de 2015.

KNUPPE, Luciane; Leitura e interpretação: Atividades para que a aprendizagem se torne um ato de prazer. Revista do Professor. Porto Alegre. Volume 21. Abril - Junho de 2005. Acesso em <<http://www.educacao.salvador.ba.gov.br/>> em 30 de junho de 2015.

LUDKE, M; ANDRE, M.E.D.A. Abordagem qualitativa de pesquisa: pesquisa etnográfica e o estudo de caso In: _____. Pesquisa em Educação: Abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986. p. 11-24.

MARCUSCHI, Luiz Antonio. Leitura como processo inferencial num universo cultural cognitivo. In: BARZOTTO, Valdir H. (Org.) Estado de leitura. Campinas, SP: Mercado de Letras, 1999. p. 95-124.

MEIRELLES, L. C. O papel da ANVISA na regulação e controle dos agrotóxicos. Seminário Nacional de Vigilância do Câncer Ocupacional e Ambiental. Apresentação oral. Rio de Janeiro, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; Intoxicação por agrotóxicos. Biblioteca Virtual em Saúde; Setembro de 2006. Acesso em <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/dicas/108agrotox.html> > em 30 de junho de 2015.

OLIMPIO, Luciana; Como Diminuir as Dificuldades de Aprendizagem e em Sala de Aula. Sobral, Ceará. Acesso em <<http://www.profala.com/arteducesp166.htm> > em 30 de junho de 2015.

PERISSÉ, Gabriel; O Problema da Leitura e a Leitura dos Problemas. Revista Mirandum. São Paulo. Volume 6. Setembro – dezembro 1998. Acesso em < <http://www.hottopos.com/mirand6> > em 30 de junho de 2015.

SILVA, E. T. (1996). O ato de ler: fundamentos psicológicos para uma nova pedagogia da leitura. São Paulo: Cortez.

SILVA, Jandira M.; FARIA, Horácio P.; SILVA, Eliane N.; Protocolo de Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos a agrotóxicos. Biblioteca Virtual em Saúde; agosto de 2006. Acesso em:http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_atencao_saude_trab_exp_agrotoxicos.pdf. Em 30 de Junho de 2015

ALTERAÇÕES BIOQUÍMICAS EM CULTIVARES DE CENOURA EM RESPOSTA AO ESTRESSE SALINO E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA A NUTRIÇÃO HUMANA

GILBERTO DE SOUZA E SILVA JUNIOR ^[1]; ANTONIO GOMES DE CASTRO NETO ^[2]

[1] Instituto Federal de Pernambuco (IFPE), Campus Recife, Recife – PE

[2] Universidade Federal do Pernambuco (UFPE), Campus Recife, Recife – PE

Palavras-chave: *Daucus carota* L.; Salinidade; Enzimas; Alimentação.

Resumo: Embasamento A cenoura é uma hortaliça muito apreciada devido à riqueza em compostos orgânicos, ressaltando um alto teor de beta-caroteno, precursor de vitamina A. **Objetivos** Avaliar as alterações bioquímicas em cultivares de cenoura em resposta ao estresse salino e suas contribuições para a nutrição humana. **Metodologia** O experimento foi conduzido em casa de vegetação na UFRPE. Foram utilizadas duas cultivares de cenoura, Brasília e Esplanada. As sementes foram postas para germinar em recipiente de polietileno contendo substrato agrícola. Após o desbaste foi deixado apenas uma plântula em cada recipiente e passaram a ser irrigadas diariamente com uma solução nutritiva até o momento da diferenciação dos tratamentos. Após a diferenciação dos tratamentos as plantas passaram a ser irrigadas com a mesma solução nutritiva acrescida ou não de NaCl conforme o tratamento. Na ocasião da coleta foram obtidas amostras de tecido foliar fresco, as quais congeladas em freezer a -20°C até o momento da realização das análises. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente por meio do programa ASSISTAT, procedendo-se à análise de variância com teste F, bem como à aplicação do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade para a comparação das médias. **Resultados esperados** A salinidade provocou reduções significativas em ambas cultivares nos teores de clorofilas e incrementos significativos nos teores de prolina, carboidratos solúveis totais, sacarose, açúcares redutores, fenóis totais e proteínas solúveis. Os resultados obtidos nas análises enzimáticas não evidenciaram o caráter oxidativo do estresse salino e demonstraram que ambas cultivares não foram capazes de ativar este sistema enzimático na defesa contra o excesso de espécies reativas do oxigênio. **Conclusão** Através dos resultados obtidos pode-se observar que a cultivar Esplanada demonstrou-se mais adaptada às condições salinas impostas e que pode ser uma alternativa viável como fonte nutricional para regiões semiáridas. **Contribuição** Visualizar a interferência da concentração de sais nos processos metabólicos em cultivares de cenoura e a indicação do grau de tolerância das mesmas às condições de salinidade. **Lacuna de estudos** Para a indicação da cultivar tolerante às condições salinas se faz necessário correlacionar os dados obtidos na pesquisa a outras variáveis que envolvam o processo de germinação, crescimento e expressão gênica. A cenoura é uma hortaliça muito apreciada devido à riqueza em compostos orgânicos, ressaltando um alto teor de beta-caroteno, precursor de vitamina A. Avaliar as alterações bioquímicas em cultivares de cenoura em resposta ao estresse salino e suas contribuições para a nutrição humana. O experimento foi conduzido em casa de vegetação na UFRPE. Foram utilizadas duas cultivares de cenoura, Brasília e Esplanada. As sementes foram postas para germinar em recipiente de polietileno contendo substrato agrícola. Após o desbaste foi deixado apenas uma plântula em cada recipiente e passaram a ser irrigadas diariamente com uma solução nutritiva até o momento da diferenciação dos tratamentos. Após a diferenciação dos tratamentos as plantas passaram a ser irrigadas com a mesma solução nutritiva acrescida ou não de NaCl conforme o tratamento. Na ocasião da coleta foram obtidas amostras de tecido foliar fresco, as quais congeladas em freezer a -20°C até o momento da realização das análises. Os resultados obtidos foram analisados estatisticamente por meio do programa ASSISTAT, procedendo-se à análise de variância com teste F, bem como à aplicação do teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade para a comparação das médias. A salinidade provocou reduções significativas em ambas cultivares nos teores de clorofilas e incrementos significativos nos teores de prolina, carboidratos solúveis totais, sacarose, açúcares redutores, fenóis totais e proteínas solúveis. Os resultados obtidos nas análises enzimáticas não evidenciaram o caráter oxidativo do estresse salino e demonstraram que ambas cultivares não foram capazes de

ativar este sistema enzimático na defesa contra o excesso de espécies reativas do oxigênio. Através dos resultados obtidos pode-se observar que a cultivar Esplanada demonstrou-se mais adaptada às condições salinas impostas e que pode ser uma alternativa viável como fonte nutricional para regiões semiáridas. Visualizar a interferência da concentração de sais nos processos metabólicos em cultivares de cenoura e a indicação do grau de tolerância das mesmas às condições de salinidade. Para a indicação da cultivar tolerante às condições salinas se faz necessário correlacionar os dados obtidos na pesquisa a outras variáveis que envolvam o processo de germinação, crescimento e expressão gênica.

Referências:

1. Marouelli WA, Oliveira RA, Silva WLC. Irrigação na cultura da cenoura. Brasília: Embrapa Hortaliças; 2007.
2. Filgueira FAR. Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. Viçosa: UFV; 2008.
3. Gallagher M. Vitaminas. In: Mahan LK, Escott-Stump S, editores. Alimentos, nutrição e dietoterapia. 11 ed. São Paulo: Roca; 2005. p. 72-114.
4. Mattos LL, Martins IS. Consumo de fibras alimentares em população adulta. Rev Saúde Públ 2003; 34: 50-5.
5. Vilela NJ, Borges IO. Retrospectiva e situação atual da cenoura no Brasil. Circular técnica nº 59. Brasília: Embrapa Hortaliças; 2008.
6. Paes RA. Alternativas para o desenvolvimento sustentável no submédio São Francisco. Dissertação – Universidade de Brasília; 2009.
7. Costa EF. Os determinantes do crédito na fruticultura irrigada no Vale do São Francisco. Rio de Janeiro: BNDES-ANPEC; 2012 [Acesso em 17 de mai de 2017]. Disponível em: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/exports/sites/default/BNDES_pt/Galerias/Arquivos/produtos/download/PDE2011_Ecio.pdf
8. Centro de Conhecimento em Agronegócios. Projeto integrado de negócios sustentáveis – PINS: cadeia produtiva de vegetais semi-processados. Brasília: PENSA/CODEVASF; 2008.
9. Castilho Júnior OM, Oliveira AP. Caracterização físico-química da farinha da folha de cenoura (*Daucus carota*) e a aplicação na elaboração de produtos alimentícios. Rev Bras Tec Agro 2013; 7(2): 1098-1105.
10. Ribeiro MR, Freire FJ, Montenegro AAA. Solos halomórficos no Brasil: ocorrência, gênese, classificação, uso e manejo sustentável. In: Curi N, Marques JJ, Guilherme LRG, Lima JM, Lopes AS, Alvarez VH, editores. Tópicos em Ciência do Solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo; 2003. p.165-208.
11. Major I, Sales JC. Mudanças Climáticas e Desenvolvimento Sustentável. 2012 [acesso em 18 mai 2017]. Disponível em: <http://www.fdr.com.br/mudancasclimaticas/index.php>
12. Kobiyama M, Minella JPG, Fabris R. Áreas degradadas e sua recuperação. Inf Agro 2001; 22 (210): 10-7.

13. Foley JA, Defries R, Asner GP, Barford C, Bonan G, et al. Global consequences of land use. *Science* 2005; 309 (57):570-74.
14. Ahmed M, Qamar IA. Rehabilitation and Productive use of Salt affected Lands through Afforestation. *Science* 2004; 9 (1): 178-91.
15. Flowers TJ. Improving crop salt tolerance. *J Exp Bot* 2004; 55 (369): 307-19.
16. Munns R, Richard A, James RA, Lauchli A. Approaches to increasing the salt tolerance of wheat and other cereals. *J Exp Bot* 2006; 57(5): 1025-43.
17. Holanda AC, Santos RV, Souto JS, Alves AR. Desenvolvimento inicial de espécies arbóreas em ambientes degradados por sais. *Rev Bio Ciên Terra* 2007; 7 (1): 39-50.
18. Sertão MAJ. Uso de corretivos e cultivo do capim *Urocloa* (*Urocloa mosambicensis* (Hack.) Dandy) em solos degradados do Semi-árido. Dissertação – Universidade Federal de Campina Grande; 2005.
19. Farias SGG. Estresse salino no crescimento inicial e nutrição mineral de *Gliricídia* (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunt ex Steud) em solução nutritiva. *R Bras Ci Solo* 2009; 33: 1499-1505.
20. Silva FAM. Efeito do estresse salino sobre a nutrição mineral e o crescimento de mudas de Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) cultivadas em solução nutritiva. *Cerne* 2000; 6 (1): 52-9.
21. Arnon DI. Cooper enzymes in isolated chloroplasts: polyphenol oxidases in *Beta vulgaris*. *Plant Physiol* 1949; 24: 1-15.
22. Bates LS, Waldren RP, Teare ID. Rapid determination of free proline for water-stress studies. *Plant Soil* 1973; 39: 205-7.
23. Yemm EW, Willis AJ. The estimation of carbohydrates in plant extracts by anthrone. *Biochem J* 1954; 57: 508-14.
24. Bradford MM. A rapid and sensitive method for the determination of microgram quantities of protein utilizing the principle of Protein-dye binding. *Anal Biochem* 1976; 72: 248-54.
25. Horwitz W. Official methods of analysis of the association of official analytical chemists. Assoc Offic Anal Chem. 3.ed. Washington; 1980.
26. Van Handel E. Direct microdetermination of sucrose". *Anal Biochem* 1968; 22 (2): 280-83.
27. Somogyi M. Notes on sugar determination. *J Biol Chem* 1952; 195: 19-23.
28. Lichtenthaler HK. Chlorophylls and carotenoids: pigments of photosynthetic biomembranes. *Method Enzymol* 1987; 148: 350-82.
29. Nakano Y, ASADA K. Hydrogen peroxide is scavenged by ascorbate-specific peroxidase in spinach chloroplasts. *Plant Cell Physiol* 1981; 22 (5): 867-80.
30. Havir EA, McHale NA. Biochemical and developmental characterization of multiple forms of catalase in tobacco leaves. *Plant Physiol* 1987 Jun;84(2):450–55.

31. Bezerra Neto E, Barreto LP. Análises químicas e bioquímicas em plantas. Recife: UFRPE - Editora Universitária; 2011.
32. Silva FAZ, Azevedo CAV. Principal Components Analysis in the Software Assistat-Statistical Attendance. World Congress on Computers in Agriculture; New York, 2009. American Society of Agricultural and Biological Engineers 2009.
33. Hasegawa PM, Bressan RA, Zhu JK, Bohnert HJ. Plant cellular and molecular responses to high salinity. *Annu Rev Plant Physiol* 2000; 51:463-69.
34. Munns R. Genes and salt tolerance: bring them together. *New Phytol* 2005; 67:645-63.
35. Jamil M, Rehman S, Lee KJ, Kim JM, Kim HS, Rha ES. Salinity reduced growth PS2 photochemistry and chlorophyll content radish. *Sci Agric* 2007; 64: 111-18.
36. Lanfer – Marquez, UM. O papel da clorofila na alimentação humana: uma revisão. *Rev Bras Ciênc Farm* 2003; 39(3):227-42.
37. Verschuren PM. Functional foods, scientific and global perspectives. *Br. J. Nutr* 2002; 88(2):125-30.
38. Paulus D, Dourado Neto D, Frizzone JA, Soares T. Produção e indicadores fisiológicos de alface sob hidroponia com água salina. *Hort Bras* 2010; 28(1): 29-35.
39. Lin CC, Hsu YT, Kao CH. The effect of NaCl on proline accumulation in rice leaves. *Plant Growth Regulation* 2002; 36(1):275-85.
40. Parida AK, Das AB. Salt tolerance and salinity effects on plants: a review. *Ecotoxicol Environ Saf* 2005; 60(03):324-49.
41. Taiz L, Zeiger E. *Plant physiology*. Sunderland: Sinauer Associates; 2008.
42. Ashraf M, Foolad MR. Roles of glycine betaine and proline in improving plant abiotic stress resistance. *Environ Exp Bot* 2007; 59:206-16.
43. Paiva ICSM, Santos LN. Tabela unificada de aminoácidos presentes nos alimentos. *Rev Educ* 2014; 9(2).
44. Ashraf M, Harris PJC. Potential biochemical indicators of salinity tolerance in plants. *Plant Sci* 2004; 166:3-16.
45. Bajji M, Lutts S, Kinet, JM. Water deficit effects on solute contribution to osmotic adjustment as a function of leaf ageing in three durum wheat (*Triticum durum* Desf.) cultivars performing differently in arid conditions. *Plant Sci* 2001; 160:669-81.
46. Fontan JS, Amadio MB. O uso do carboidrato antes da atividade física como recurso ergogênico: revisão sistemática. *Rev Bras Med Esporte* 2015; 21(2):153-57.
47. Silva AL, Miranda GDF, Liberali R. A influência dos carboidratos antes, durante e após-treinos de alta intensidade. *Rev Bras Nutri Esportiva* 2008; 2(10):211-14.

48. Cyrino ES, Zucas SM. Influência da ingestão de carboidratos sobre o desempenho físico. *Rev Educ Fís* 1999; 10(1):73-9.
49. Duhamel TA. Comparative Effects of a Low Carbohydrate Diet and Exercise Plus a Low Carbohydrate Diet on Muscle Sarcoplasmic Reticulum Responses in Males. *Am J Physiol Cell Physiol* 2006; 291:607-17.
50. Soares EA, Ferreira AMD, Ribeiro BG. Consumo de carboidratos e lipídios no desempenho em exercícios de ultraresistência. *Rev Bras Med Esporte* 2001;7(2):67- 74.
51. Biesek S, Alves LA, Guerra I. Estratégias de nutrição e suplementação no esporte. 1. ed. São Paulo: Manole; 2005.
52. Feijó FM. Efeito da suplementação com sacarina e sacarose no ganho de peso e consumo energético em ratos Wistar com dieta não restrita. Dissertação - Faculdade de Medicina da UFRGS; 2010.
53. Anderson GH, Woodend D. Consumption of sugars and the regulation of short-term energy intake. *Am J Clin Nutr* 2003; 78:843-49.
54. De Graaf C, Blow WA, Smeets PA, Staflev A, Hendriks HF. Biomarkers of satiation and satiety. *Am J Clin Nutr* 2004; 79:946-61.
55. Woodend DM, Anderson GH. Effect of sucrose and safflower oil preloads on short-term appetite and food intake of young men. *Appetite* 2001; 37:185-95.
56. Salmenkallio-Martilla M, Due A, Gunnarsdottir I, Karhunen LSM. Satiety, weight management and foods – Literature review; Nordic Innovation Center 2009.
57. Orcutt DM, Nilsen ET. The physiology of plants under stress-soil and biotic factors. New York: John Wiley e Sons; 2000.
58. Elavumoottil OC, Martín JP, Moreno, ML. Changes in sugars, sucrose synthase activity and proteins in salinity tolerant callus and cells suspension cultures of *Brassica oleraceae* L. *Biol Plant* 2003; 46:7-12.
59. Tudo em Foco [homepage na internet]. Açúcares Redutores [acesso em 16 mai 2017]. Disponível em: <https://www.tudoemfoco.com.br>.
60. Kerbauy GB. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004.
61. Raven PH, Evert RF, Eichhorn SE. Biologia vegetal. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2007.
62. Xu H, Vavilin D, Vermaas W. Chlorophyll b can serve as the major pigment in functional photosystem II complexes of cyanobacteria. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 2001; 98(24):14168-173.
63. Epstein E, Bloom AJ. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Londrina: Editora Planta; 2006.
64. Munns R, Tester M. Mechanisms of salinity tolerance. *Annu Rev Plant Biol* 2008; 59:651-8.

65. Nass LL. Recursos genéticos vegetais. Brasília: Embrapa Recursos Genéticos Vegetais e Biotecnologia; 2007.
66. Taiz L, Zeiger E. Fisiologia vegetal. 3 ed. Porto Alegre: Artmed; 2004.
67. Ambrósio CLB, Siqueira CFAC, Faro ZP. Carotenóides como alternativa contra a hipovitaminose A. *Rev Nutr* 2006; 19(2):233-43.
68. Kim MK, Ahn SH, Lee-Kim YC. Relationship of serum alfa-tocopherol, carotenoids and retinol with the risk of breast cancer. *Nutr Res.* 2001; 21: 797-809.
69. Olson JA. Carotenoids and human health. *Arch Latinoam Nutr* 1999; 49(1):7-11.
70. Osganian SK, Stampfer MJ, Rimm E, Spiegelman D, Manson JE, Willett WC. Dietary carotenoids and risk of coronary artery disease in women. *Am J Clin Nutr* 2003; 77(6):1390-9.
71. Gale CR, Ashurst HE, Powers HJ, Martyn CN. Antioxidant vitamin status and carotid atherosclerosis in the elderly. *Am J Clin Nutr* 2001; 74(3):402-8.
72. Landrum JT, Bone RA. Lutein, zeaxanthin, and the macular pigment. *Arch Biochem Biophys* 2001; 385(1):28-40.
73. Bakó E, Deli J, Tóth G. HPLC study on the carotenoid composition of calendula products. *J Biochem Biophys Methods* 2002; 53:241-50.
74. Dutta D, Chaudhuri UR, Chakraborty R. Structure, health benefits, antioxidant property and processing and storage of carotenoids. *Afr J Biotechnol* 2005; 4(13):1510-20.
75. Rodriguez-Amaya DB, Kimura M, Amaya-Farfan J. Fontes de carotenoides: tabela brasileira de composição de carotenoides em alimentos. Brasília: Ministério de Meio Ambiente/Secretaria de Biodiversidade e Florestas; 2008.
76. Palozza P, Krinsky NI. β -carotene and α -tocopherol are synergistic antioxidants. *Arch Biochem Biophys* 1992; 297(1):184- 87.
77. Barreiros ALBS, David JM. Estresse oxidativo: relação entre geração de espécies reativas e defesa do organismo. *Quím* 2006; 29(1):113-23.
78. Kaur G, Alamb MS, Jabbar Z, Javed K, Athar M. Evaluation of antioxidant activity of *Cassia siamea* flowers. *J Ethnopharmacol* 2006; 108:340–48.
79. Sousa CMM, Silva HR, Vieira Júnior GM, Ayres MCC, Costa CLS, Araújo DS, et al. Fenóis totais e atividade antioxidante de cinco plantas medicinais. *Quím* 2007; 30(2):351-55.
80. Sroka Z, Cisowski W. Hydrogen peroxide scavenging, antioxidant and anti-radical activity of some phenolic acids. *Food Chem Toxicol* 2003; 41:753-58.
81. Borguini RG. Avaliação do potencial antioxidante e de algumas características físico-químicas do tomate (*Lycopersicon esculentum*) orgânico em comparação ao convencional. Tese - Faculdade de Saúde Pública da USP; 2006.
82. Kim DO, Jeong SW, Lee CY. Antioxidant capacity of phenolic phytochemicals from various cultivars of plums. *Food Chem* 2003; 81:231-36.

83. Rathee JS, Hassarajani SA, Chattopadhyay S. Antioxidant activity of *Mammea longifolia* bud extracts. *Food Chem* 2006; 99(3):436-43.
84. Alves CQ, David JM, David JP, Bahia MV, Aguiar RM. Métodos para determinação de atividade antioxidante in vitro em substratos orgânicos. *Quím* 2010; 33(10):2202-10.
85. Cavalcanti FR, Oliveira JTA, Martins-Miranda AS, Viégas RA, Silveira JAG. Superoxide dismutase, catalase and peroxidase activities do not confer protection against oxidative damage in salt-stressed cowpea leaves. *New Phytol* 2004; 164:563-71.
86. Piza IMT, Lima GPP, Brasil OG. Atividade de peroxidase e concentrações de proteínas em plantas de abacaxizeiro micropropagadas em meio salino. *Rev Bras Agrocienc* 2003; 9(4):361-66.
87. Dossiê Proteínas [homepage na internet]. *Food Ingredientes Brasil*, nº22, 2012:58-68 [acesso em 15 mai 2017]. Disponível em: <http://www.revista-fl.com/materiais/245.pdf>.
88. Munns R. Comparative physiology of salt and water stress. *Plant, Cell Environ* 2002; 25: 239-50.
89. Vadez PBMV, Sharm KK. Transgenic approaches for abiotic stress tolerance in plants: retrospect and prospects. *Plant Cell Rep* 2008; 27(3):411-24.
90. Inzé D, Van Montagu M. Oxidative stress in plants. *Curr Opin Biotechnol* 1995; 6(02):153-58.
91. Mittova V. Salt stress induces upregulation of an efficient chloroplast antioxidant system in the salt-tolerant wild tomato species *Lycopersicon pennellii* but not in the cultivated species. *Physiol Plant* 2002; 115(03): 393-400.
92. Bor M, Ozdemir F, Turkan I. The effect of salt stress on lipid peroxidation and antioxidants in leaves of sugar beet *Beta vulgaris* L. and wild beet *Beta maritima* L. *Plant Sci* 2003; 164(1):77-84.
93. Koca H. The effect of salt stress on lipid peroxidation, antioxidative enzymes and proline content of sesame cultivars. *Environ Exp Bot* 2007; 60(03):344-51.
94. Maia JM. Antioxidative enzymatic protection in leaves of two contrasting cowpea cultivars under salinity. *Biol Plant* 2010; 54(1):159-63.
95. Munns, R. Avenues for increasing salt tolerance of crops, and the role of physiologically based selections traits. *Plant Soil* 2002; 247(1):93-105.
96. Lee DH, Kim YS, Lee CB. The inductive responses of the antioxidant enzymes by salt stress in the rice (*Oryza sativa* L.). *J Plant Physiol* 2001; 158:737-45.
97. Sudhakar C, Lakshmi A, Giridarakumar S. Changes in the antioxidant enzyme efficacy in two high yielding genotypes of mulberry (*Morus alba* L.) under NaCl salinity. *Plant Sci* 2001;161(5):613-19.
98. Vaidyanathan H, Sivakumar P, Chakrabarsty R, Thomas G. Scavenging of reactive oxygen species in NaCl - stressed rice (*Oryza sativa* L.) - differential response in salt-tolerant and sensitive varieties. *Plant Sci* 2003; 165(10):1411-18.
99. Eyidogan F, Oz MT. Effect of salinity on antioxidant responses of chickpea seedlings. *Acta Physiol Plant* 2007; 29:480-93.

100. Mittler R. Oxidative stress, antioxidants and stress tolerance. *Trends Plant Sci* 2002; 7:405-10.
101. Azevedo Neto, AD. Estresse salino, estresse oxidativo e tolerância cruzada em plantas de milho. In: Nogueira RMC, Araújo EA, Willadino LG, Cavalcante UMT. *Estresses ambientais: danos e benefícios em plantas*. 1 ed. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE; 1:155-62.
102. Filipi SB. Papel da alantoína na nutrição nitrogenada e respostas antioxidativas de células de café em suspensão. Tese (Doutorado em Biologia Vegetal) – Universidade Estadual de Campinas; 2004.
103. Traber MG. Cellular and molecular mechanisms of oxidants and antioxidants. *Miner Electrolyte Metab (Basel)* 1997; 23(3):135-39.
104. Pompella A. Biochemistry and histochemistry of oxidant stress and lipid peroxidation. *Int J Vitam Nutr Res* 1997; 67(5):289-97.
105. Hercberg S, Galan P, Preziosi P, Roussel AM, Arnaud J, Richard MJ et al. Background and rationale behind the SU.VI. MAX study, a prevention trial using nutritional doses of a combination of antioxidant vitamins and minerals to reduce cardiovascular diseases and cancers. *Int J Vitam Nutr Res* 1998; 68(1):3-20.
106. Larson RA. *Naturally Occurring Antioxidants*. Lewis Publishers: New York; 1997.
107. Neumann P. Alimentos saudáveis, alimentos funcionais, fármacos alimentos, nutracêuticos....você já ouviu falar? *Hig Aliment* 2002; 14:19-23.
108. Taipina MS, Fontes MAS, Cohen VH. Alimentos funcionais – nutracêuticos. *Hig Aliment* 2002; 16(100):28-9.
109. Souza PHM, Souza Neto MH, Maia GA. Componentes funcionais nos alimentos. *Boletim da SBCTA* 2003; 37(2):127-35.

CONCEPÇÕES E PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DOS PROFESSORES DA ESCOLA MUNICIPAL NOSSA SENHORA DE FÁTIMA, MONTE ALEGRE DO PIAUÍ

MARIANA LUSTOSA DOS SANTOS AGUIAR ^[1]; VIRGINIA DEUSDARA DAS NEVES ^[2]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: educação ambiental; conscientização; escola.

Apoio: INSTITUTO FEDERAL DO PIAUI.

Resumo: Embasamento A transformação em nossa sociedade vem sendo frequentemente observada. Tendo em vista que Educação Ambiental não é um assunto distante da população em geral, somos capazes de imaginar que ela teria que ser inserida de forma gradativa nas escolas públicas em todos os níveis de ensino de maneira a formar cidadãos e cidadãs conscientes do seu dever de cuidar e preservar o seu meio. **Objetivos** O objetivo do presente trabalho foi verificar como os professores da escola pesquisada trabalha o tema Educação Ambiental afim de identificar as principais dificuldades encontradas na aplicação desses projetos. **Metodologia** O desenvolvimento desta pesquisa implicou na investigação de como é a prática pedagógica dos professores da Unidade Escolar Nossa Senhora de Fatima da cidade de Monte Alegre do Piauí, em relação à Educação Ambiental, de um grupo de vinte professores que lecionam em uma escola da rede municipal apenas 5 responderam. A metodologia aplicada para a realização deste artigo teve seu desenvolvimento realizado em duas etapas. A primeira etapa compreendeu a pesquisa bibliográfica e a segunda etapa a aplicação de um questionário composto de treze perguntas algumas objetivas e outras subjetivas para os professores com o intuito de verificar como se dá o ensino de Educação Ambiental nesta escola. Os questionários foram entregues diretamente aos professores participantes da pesquisa. No caso desta pesquisa optou-se pelo questionário como forma de coleta de dados. **Resultados esperados** A parte inicial do questionário versava sobre a formação acadêmica dos professores, tempo de atuação como professor e se realizava outra atividade profissional. Os resultados mostraram que todos eles são licenciados, mas apenas dois deles tem pós-graduação. 80% dos professores questionada atua nesta escola pública, mas realiza outra atividade profissional, assim podemos identificar que não existe uma dedicação exclusiva para com essa escola. Em seguida perguntamos se o professor sabe o que é educação ambiental numa questão objetiva, todos respondem que *sim*, posteriormente se pergunta sobre o que é educação ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) define educação ambiental da seguinte maneira: *Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.* Comparando as respostas dos professores com o que diz na PNEA percebe-se que os professores têm pouco embasamento a respeito dessa temática e o mais curioso é que os professores que tem pós graduação todos têm na área ambiental como: meio ambiente e gestão ambiental. **Conclusão** Diante do exposto, é notório que a educação ambiental seja um processo contínuo na formação de um indivíduo, assim conclui que os professores da escola municipal Nossa Senhora de Fátima têm pouco embasamento teórico para passar para seus alunos e assim não adotam praticas contínuas e permanente de EA. **Contribuição** É de grande valia este estudo pois nota-se que a educação ambiental é de suma importância para formação de cidadãos críticos, mas, não é trabalhada adequadamente nas escolas publicas deste município. **Lacuna de estudos** A dificuldades de implantação da Educação Ambiental nas escolas públicas A transformação em nossa sociedade vem sendo frequentemente observada. Tendo em vista que Educação Ambiental não é um assunto distante da população em geral, somos capazes de imaginar que ela teria que ser inserida de forma gradativa nas escolas públicas em todos os níveis de ensino de maneira a formar cidadãos e cidadãs conscientes do seu

dever de cuidar e preservar o seu meio. O objetivo do presente trabalho foi verificar como os professores da escola pesquisada trabalha o tema Educação Ambiental afim de identificar as principais dificuldades encontradas na aplicação desses projetos. O desenvolvimento desta pesquisa implicou na investigação de como é a prática pedagógica dos professores da Unidade Escolar Nossa Senhora de Fatima da cidade de Monte Alegre do Piauí, em relação à Educação Ambiental, de um grupo de vinte professores que lecionam em uma escola da rede municipal apenas 5 responderam. A metodologia aplicada para a realização deste artigo teve seu desenvolvimento realizado em duas etapas. A primeira etapa compreendeu a pesquisa bibliográfica e a segunda etapa a aplicação de um questionário composto de treze perguntas algumas objetivas e outras subjetivas para os professores com o intuito de verificar como se dá o ensino de Educação Ambiental nesta escola. Os questionários foram entregues diretamente aos professores participantes da pesquisa. No caso desta pesquisa optou-se pelo questionário como forma de coleta de dados. A parte inicial do questionário versava sobre a formação acadêmica dos professores, tempo de atuação como professor e se realizava outra atividade profissional. Os resultados mostraram que todos eles são licenciados, mas apenas dois deles tem pós-graduação. 80% dos professores questionada atua nesta escola pública, mas realiza outra atividade profissional, assim podemos identificar que não existe uma dedicação exclusiva para com essa escola. Em seguida perguntamos se o professor sabe o que é educação ambiental numa questão objetiva, todos respondem que *sim*, posteriormente se pergunta sobre o que é educação ambiental. A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) define educação ambiental da seguinte maneira: *Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.* Comparando as respostas dos professores com o que diz na PNEA percebe-se que os professores têm pouco embasamento a respeito dessa temática e o mais curioso é que os professores que tem pós graduação todos têm na área ambiental como: meio ambiente e gestão ambiental. Diante do exposto, é notório que a educação ambiental seja um processo continuo na formação de um indivíduo, assim conclui que os professores da escola municipal Nossa Senhora de Fátima têm pouco embasamento teórico para passar para seus alunos e assim não adotam praticas continuas e permanente de EA. É de grande valia este estudo pois nota-se que a educação ambiental é de suma importância para formação de cidadãos críticos, mas, não é trabalhada adequadamente nas escolas publicas deste município. A dificuldades de implantação da Educação Ambiental nas escolas públicas

Referências:

PNEA - POLITICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm>, acesso em 30 de julho de 2017

UM ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM NO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO - CAMPUS PONTES E LACERDA

SANDRA MARCIA NUNES DA SILVA SANTOS ^[1]; VIVIANE FERREIRA DA SILVA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Pontes e Lacerda, Pontes e Lacerda – MT

Palavras-chave: Computação em Nuvem; Instituição; Tecnologia.

Apoio: Instituto Federal de Mato Grosso - Campus Pontes e Lacerda.

Resumo: Embasamento De acordo com o NIST (National Institute of Standards and Technology) “Cloud Computing é um modelo para acesso à rede sob demanda, ubíquo e conveniente para um pool compartilhado de recursos computacionais configuráveis que podem ser rapidamente provisionados e lançados com mínimo esforço de gerenciamento ou interação com o provedor de serviços” (MELL e GRANCE 2011). Basicamente ela seria a transfiguração dos sistemas computacionais físicos em uma base totalmente virtual. “A infraestrutura de computação em nuvem pode ser dividida como uma rede onde dezenas, centenas ou milhares de computadores (nós) estão interligados e são controlados por um ou mais nós principais” (SANTOS 2013). **Objetivos** A principal finalidade desta pesquisa é verificar a utilização da tecnologia de computação em nuvem dentro da instituição, bem como apresentar as principais ferramentas didáticas desta tecnologia.

Metodologia Neste trabalho será utilizado o método de pesquisa qualitativa pelo qual visará na obtenção de respostas sobre um determinado problema. De acordo com (SAMPIERI, et al 2003), “a entrevista qualitativa é flexível e aberta, e pode ser definida como uma conversa entre uma pessoa (o entrevistado) e outra (o entrevistador) ou outras como um pequeno grupo ou uma família”. Esta metodologia é costumeiramente utilizada com o estudo de caso, ele é uma investigação empírica que permite o estudo exploratório de situações da vida real. Para (MARCONI e LAKATOS 2011), “o estudo de caso refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos”. Nesta pesquisa será feito um estudo exploratório referente à utilização da computação em nuvem na instituição. Para isso será utilizado o método intrínseco no qual será feita a representação das particularidades do referido estabelecimento de ensino.

Resultados esperados Espera-se que através deste estudo possa-se haver uma maior compreensão do assunto e que, por meio desta pesquisa a utilização da computação em nuvem torne-se presente com maior frequência no cotidiano dos alunos de instituições públicas.

Conclusão Por meio desta pesquisa realizada aos docentes e alunos, constatamos que cerca 73% dos professores tem algum conhecimento sobre o termo Computação em nuvem. Conforme os dados levantados, 80% utilizam alguma ferramenta para armazenamento online e, se dizem satisfeitos com o uso. Com um grau de satisfação de 86,7%, estes docentes consideram seguros em salvar seus arquivos na nuvem. De acordo com os questionários feitos aos discentes verificou-se que 94,7% destes alunos sentiriam mais motivados se houvessem outros métodos didáticos, tais como o uso de plataformas online. Constatou-se que 78,9%, creditam que o processo de ensino poderá ser otimizado através dos recursos proporcionados pela computação em nuvem. **Contribuição** A principal contribuição deste trabalho é mostrar os benefícios da computação em nuvem proporcionados para a instituição, pois além de criar novos métodos didáticos, ela é de suma importância para a preservação do meio ambiente, tornando-o mais sustentável. Ela permite a diminuição do lixo eletrônico, bem como reduz o uso de papel gasto. E não menos importante, gera uma economia significativa no consumo de energia elétrica possibilitando reduções dos gastos gerados pela instituição.

Lacuna de estudos Computação em Nuvem De acordo com o NIST (National Institute of Standards and Technology) “Cloud Computing é um modelo para acesso à rede sob demanda, ubíquo e conveniente para um pool compartilhado de recursos computacionais configuráveis que podem ser rapidamente provisionados e lançados com mínimo esforço de gerenciamento ou interação com o provedor de serviços” (MELL e GRANCE 2011). Basicamente ela seria a transfiguração dos sistemas computacionais físicos em uma base totalmente virtual. “A infraestrutura de computação em nuvem

pode ser dividida como uma rede onde dezenas, centenas ou milhares de computadores (nós) estão interligados e são controlados por um ou mais nós principais” (SANTOS 2013). A principal finalidade desta pesquisa é verificar a utilização da tecnologia de computação em nuvem dentro da instituição, bem como apresentar as principais ferramentas didáticas desta tecnologia. Neste trabalho será utilizado o método de pesquisa qualitativa pelo qual visará na obtenção de respostas sobre um determinado problema. De acordo com (SAMPIERI, et al 2003), “a entrevista qualitativa é flexível e aberta, e pode ser definida como uma conversa entre uma pessoa (o entrevistado) e outra (o entrevistador) ou outras como um pequeno grupo ou uma família”. Esta metodologia é costumeiramente utilizada com o estudo de caso, ele é uma investigação empírica que permite o estudo exploratório de situações da vida real. Para (MARCONI e LAKATOS 2011), “o estudo de caso refere-se ao levantamento com mais profundidade de determinado caso ou grupo humano sob todos os seus aspectos”. Nesta pesquisa será feito um estudo exploratório referente à utilização da computação em nuvem na instituição. Para isso será utilizado o método intrínseco no qual será feita a representação das particularidades do referido estabelecimento de ensino. Espera-se que através deste estudo possa-se haver uma maior compreensão do assunto e que, por meio desta pesquisa a utilização da computação em nuvem torne-se presente com maior frequência no cotidiano dos alunos de instituições públicas. Por meio desta pesquisa realizada aos docentes e alunos, constatamos que cerca 73% dos professores tem algum conhecimento sobre o termo Computação em nuvem. Conforme os dados levantados, 80% utilizam alguma ferramenta para armazenamento online e, se dizem satisfeitos com o uso. Com um grau de satisfação de 86,7%, estes docentes consideram seguros em salvar seus arquivos na nuvem. De acordo com os questionários feitos aos discentes verificou-se que 94,7% destes alunos sentiriam mais motivados se houvessem outros métodos didáticos, tais como o uso de plataformas online. Constatou-se que 78,9%, creditam que o processo de ensino poderá ser otimizado através dos recursos proporcionados pela computação em nuvem. A principal contribuição deste trabalho é mostrar os benefícios da computação em nuvem proporcionados para a instituição, pois além de criar novos métodos didáticos, ela é de suma importância para a preservação do meio ambiente, tornando-o mais sustentável. Ela permite a diminuição do lixo eletrônico, bem como reduz o uso de papel gasto. E não menos importante, gera uma economia significativa no consumo de energia elétrica possibilitando reduções dos gastos gerados pela instituição. Computação em Nuvem

Referências:

MELL, Peter.; Timothy GRANCE. “The Nist Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. 2011.

<http://nvlpubs.nist.gov/nistpubs/Legacy/SP/nistspecialpublication800145.pdf> (acesso em 17 de Julho de 2016).

SANTOS, Fábio André Garaluz. Fundamentos da Computação em Nuvem com Abordagem das Plataformas Eucalyptus e OpenNebula. 2013.

http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/1445/1/CM_COINT_2013_1_02.pdf (acesso em 10 de Janeiro de 2017).

ESTUDO DE CASO:ANÁLISE DE UM CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA

ADALBERON MOREIRA DE LIMA FILHO [1]; REURIANE GOMES CORREIA FARIAS [2]

[1, 2] Instituto Federal de Alagoas (IFAL), Campus Satuba, Satuba – AL

Palavras-chave: Laticínios; Estudo de Caso; Estrutura curricular; Cursos Superiores de Tecnologia.

Apoio: Pró- Reitoria de Pesquisa e Inovação- IFAL.

Resumo: Embasamento A partir do problema: quais os fatores que influenciam no alto índice de abandono e na baixa porcentagem de alunos formados no Curso Superior de Tecnologia em Laticínios (CSTL)? Ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas e avaliado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) em boas condições didáticas. O embasamento teórico utilizado na pesquisa: Legislação sobre os Cursos Superiores de Tecnologia(CST): Parecer CNE/CES nº 436/2001; Parecer CNE/CES nº 277/2006; Parecer CNE/CP n.º 29/2002. **Objetivos Geral** Compreender os fatores que influenciam a baixa taxa de alunos concluintes do Curso Superior de Tecnologia em laticínios; **Específicos** Analisar as ementas das disciplinas que compõem a matriz curricular e suas respectivas cargas horárias; Verificar o número de alunos matriculados atualmente, taxa de evasão, reprovação e de conclusão de curso; Averiguar as relações entre o curso e a sociedade; Identificar as situações de empregabilidade do Curso; **Metodologia** A pesquisa é um Estudo de Caso, que segundo Yin (2001, p. 32) uma investigação científica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos; enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidência. Os instrumentos de coletas de dados foram: Projeto Pedagógico do Curso (PPC); questionário sobre o perfil e interesse pelo curso e os dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmica (SIGAA). **Resultados esperados** Os resultados obtidos:(a) relação do quantitativa do curso: professor x alunos (1 professor para 3,5 alunos);(2) no período analisado de 2006.1 a 2015.1 apenas 29 alunos tinham concluído o curso de CSTL;(4) modelo curricular precisa ser atualizado; (5) há um excesso de componente curriculares na condição de pré-requisitos. **Conclusão** Concluímos que: (1) há excesso de disciplinas com pré-requisitos; (2) não há avaliação interna para identificar os processos pedagógicos deficientes,(3) ausência de um plano de ação para enfrentar o problema da evasão e reprovação acadêmica, (4) carga horária excessiva que dificulta a conclusão do curso pelos alunos no tempo proposto pelo Projeto Pedagógico do Curso(duração de 3 anos). Sugerimos: Plano de ação para enfrentar o problema do abandono e evasão: reorganização curricular, eliminação dos pré-requisitos em e formatação curricular em módulos. **Contribuição** Contribuição para análise de evasão acadêmica; pesquisa sobre currículo acadêmico, custo do aluno na educação superior, viabilidade de implantação de cursos superiores. **Lacuna de estudos** Estudos de empregabilidade e mercado de trabalho Perfil do egresso e as demandas locais Metodologias empregadas A partir do problema: quais os fatores que influenciam no alto índice de abandono e na baixa porcentagem de alunos formados no Curso Superior de Tecnologia em Laticínios (CSTL)? Ofertado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Alagoas e avaliado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP) em boas condições didáticas. O embasamento teórico utilizado na pesquisa: Legislação sobre os Cursos Superiores de Tecnologia(CST): Parecer CNE/CES nº 436/2001; Parecer CNE/CES nº 277/2006; Parecer CNE/CP n.º 29/2002. **Geral** Compreender os fatores que influenciam a baixa taxa de alunos concluintes do Curso Superior de Tecnologia em laticínios; **Específicos** Analisar as ementas das disciplinas que compõem a matriz curricular e suas respectivas cargas horárias; Verificar o número de alunos matriculados atualmente, taxa de evasão, reprovação e de conclusão de curso; Averiguar as relações entre o curso e a sociedade; Identificar as situações de empregabilidade do Curso; A pesquisa é um Estudo de Caso, que segundo Yin (2001, p. 32) uma investigação científica que investiga um fenômeno

contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos; enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidência. Os instrumentos de coletas de dados foram: Projeto Pedagógico do Curso (PPC); questionário sobre o perfil e interesse pelo curso e os dados do Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas (SIGAA). Os resultados obtidos:(a) relação do quantitativa do curso: professor x alunos (1 professor para 3,5 alunos);(2) no período analisado de 2006.1 a 2015.1 apenas 29 alunos tinham concluído o curso de CSTL;(4) modelo curricular precisa ser atualizado;(5) há um excesso de componente curriculares na condição de pré-requisitos. Concluímos que: (1) há excesso de disciplinas com pré-requisitos; (2) não há avaliação interna para identificar os processos pedagógicos deficientes,(3) ausência de um plano de ação para enfrentar o problema da evasão e reprovação acadêmica, (4) carga horária excessiva que dificulta a conclusão do curso pelos alunos no tempo proposto pelo Projeto Pedagógico do Curso(duração de 3 anos). Sugerimos: Plano de ação para enfrentar o problema do abandono e evasão: reorganização curricular, eliminação dos pré-requisitos em e formatação curricular em módulos. Contribuição para análise de evasão acadêmica; pesquisa sobre currículo acadêmico, custo do aluno na educação superior, viabilidade de implantação de cursos superiores. Estudos de empregabilidade e mercado de trabalho Perfil do egresso e as demandas locais Metodologias empregadas

Referências:

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. 3. reimp. **Lisboa: Edições**, v. 70, 2011.

BRASIL. *Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006a*. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 10 maio 2006, seção 1, p. 6.

_____. *Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Diretrizes e Bases da educação Nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília: 23 dez. 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação (CNE/CES). *Parecer nº. 776/97*. Brasília: de 03 de dezembro de 1997

YIN, Robert K. *Estudo de caso. Planejamento e métodos*. Tradução Daniel Grassi. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2001

ANÁLISE DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL DA ESCOLA JUSTINO FREITAS DE SOUSA, ZONA RURAL DE CORRENTE-PI.

JHESYKA MORGANY PINHEIRO MACIEL ^[1]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[2]; PATRINE NUNES GOMES ^[3]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[4]; BRUNO ROCHA NOGUEIRA ^[5]; ANTONIO CELSO DE SOUSA LEITE ^[6]

[1, 2, 3, 4, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI
[5] Universidade Católica de Brasília (UCB), Campus Taguatinga, Brasília – DF

Palavras-chave: Percepção ambiental; Escola; Educação ambiental .

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela lei federal nº 9795/99 de 1999, a qual em seu artigo 1º estabelece que "Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."(BRASIL, 1999). Os discentes do ensino fundamental possuem uma grande dificuldade em discutir novos temas, com isso, a ausência da educação ambiental nas escolas a partir do ensino infantil faz com que os educadores percam a capacidade de contribuir com o desenvolvimento de hábitos que auxiliam na proteção do meio ambiente (CAVALHEIRO 2008). **Objetivos** Verificar a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental da escola Municipal Justina Freitas de Sousa, zona rural de Corrente-PI. **Metodologia** O estudo foi realizado no município de Corrente, que possui área de 3.048.447 km² e população de 26. 084 habitantes, sendo a população rural de 9.714 habitantes (IBGE, 2015), na localidade conhecida como Vereda da Porta localizada na zona rural do município. Para realização da pesquisa, foram realizadas visitas a escola, com posterior aplicação de questionários investigativos antes e depois do processo de intervenção, com questões abertas e fechadas para os discentes do 9º ano do ensino fundamental (14 alunos), a fim de avaliar seus conhecimentos sobre as temáticas ambientais. Os dados foram organizados e tabulados, com uso do Software Excel. **Resultados esperados** Alguns questionamentos trouxeram à tona a realidade da carência na abordagem da educação ambiental. Quando indagados sobre onde encontram as informações sobre meio ambiente, 55,5% afirmaram que na escola, o que revela a importância da abordagem das questões ambientais dentro dos espaços formais de ensino. Quando questionados se os problemas ambientais afetam a vida deles na comunidade onde vivem, 77% afirmaram que sim, ou seja, mesmo com as dificuldades a maioria do alunado entrevistado tem noção das problemáticas ambientais. Foi perguntado aos estudantes quais os principais problemas ambientais que eles tinham conhecimento, os mais citados foram desmatamento, queimadas e escassez de água. Em tempo questionou-se de quem seria a responsabilidade para resolver esses problemas 66,6% afirmaram que da sociedade, o que nos remete a inferir que pouco mais da metade do alunado entrevistado não se coloca como responsável por essas problemáticas. **Conclusão** Conclui-se que existe um interesse do público alvo da pesquisa com as questões ambientais, e em tentar entender o que se passa no seu entorno. Embora tenham uma sensibilização, ainda não dispõem da autocrítica para se colocarem como agentes responsáveis pelo ambiente em que vivem. **Contribuição** Discussões sobre o processo de inserção da Educação ambiental no âmbito escolar. **Lacuna de estudos** Identificar importância de se trabalhar educação ambiental na escola; como a educação ambiental influencia nos hábitos e comportamentos dos indivíduos; fazer uma análise da percepção crítica dos alunos sobre as questões ambientais; como propor melhorias e uma relação sustentável entre a sociedade e o meio. Segundo a Política Nacional de Educação Ambiental, instituída pela lei federal nº 9795/99 de 1999, a qual em seu artigo 1º estabelece que "Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade."(BRASIL, 1999). Os

discentes do ensino fundamental possuem uma grande dificuldade em discutir novos temas, com isso, a ausência da educação ambiental nas escolas a partir do ensino infantil faz com que os educadores percam a capacidade de contribuir com o desenvolvimento de hábitos que auxiliam na proteção do meio ambiente (CAVALHEIRO 2008). Verificar a percepção ambiental dos alunos do ensino fundamental da escola Municipal Justina Freitas de Sousa, zona rural de Corrente-PI. O estudo foi realizado no município de Corrente, que possui área de 3.048.447 km² e população de 26.084 habitantes, sendo a população rural de 9.714 habitantes (IBGE, 2015), na localidade conhecida como Vereda da Porta localizada na zona rural do município. Para realização da pesquisa, foram realizadas visitas a escola, com posterior aplicação de questionários investigativos antes e depois do processo de intervenção, com questões abertas e fechadas para os discentes do 9^a ano do ensino fundamental (14 alunos), a fim de avaliar seus conhecimentos sobre as temáticas ambientais. Os dados foram organizados e tabulados, com uso do Software Excel. Alguns questionamentos trouxeram à tona a realidade da carência na abordagem da educação ambiental. Quando indagados sobre onde encontram as informações sobre meio ambiente, 55,5% afirmaram que na escola, o que revela a importância da abordagem das questões ambientais dentro dos espaços formais de ensino. Quando questionados se os problemas ambientais afetam a vida deles na comunidade onde vivem, 77% afirmaram que sim, ou seja, mesmo com as dificuldades a maioria do alunado entrevistado tem noção das problemáticas ambientais. Foi perguntado aos estudantes quais os principais problemas ambientais que eles tinham conhecimento, os mais citados foram desmatamento, queimadas e escassez de água. Em tempo questionou-se de quem seria a responsabilidade para resolver esses problemas 66,6% afirmaram que da sociedade, o que nos remete a inferir que pouco mais da metade do alunado entrevistado não se coloca como responsável por essas problemáticas. Conclui-se que existe um interesse do público alvo da pesquisa com as questões ambientais, e em tentar entender o que se passa no seu entorno. Embora tenham uma sensibilização, ainda não dispõem da autocrítica para se colocarem como agentes responsáveis pelo ambiente em que vivem. Discussões sobre o processo de inserção da Educação ambiental no âmbito escolar. Identificar importância de se trabalhar educação ambiental na escola; como a educação ambiental influencia nos hábitos e comportamentos dos indivíduos; fazer uma análise da percepção crítica dos alunos sobre as questões ambientais; como propor melhorias e uma relação sustentável entre a sociedade e o meio.

Referências:

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999.** Institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9795.htm. Acesso em: 15 de jun. de 2017.

CAVALHEIRO, J. F. **Consciência ambiental entre professores e alunos da Escola Estadual Básica.** Monografia apresentada ao Programa de Pós- Graduação em Educação Ambiental - Especialização da Universidade Federal de Santa Maria. Rio Grande do Sul: Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **IBGE - Cidades 2015.** Disponível em: <http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico>. Php. Acesso em: 25 de julho de 2017.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DA EMPRESA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA ADICIONADA DE SAIS DA CIDADE DE CORRENTE - PIAUÍ

SALETE PEREIRA REIS [1]; MARIANA LUSTOSA DOS SANTOS AGUIAR [2]; LUANA DE CASTRO PEREIRA [3]; PATRINE NUNES GOMES [4]; JUBIANA PEREIRA REIS [5]; CECILIA DE SOUZA CARVALHO [6]; ISRAEL LOBATO ROCHA [7]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI [7]

Palavras-chave: Qualidade da Água; Adicionada de Sais; Envasada; para o Consumo Humano.

Apoio: Docente do Campus.

Resumo: Embasamento O termo água envasada é o conceito legal para produtos como água mineral natural, elaboradas a partir do envasamento de águas obtidas diretamente de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas (BRASIL, 2005). É de conhecimento que a água adicionada de sais é um produto consumido pela população de maneira que muitas dessas situações o indivíduo consumidor não possui conhecimento dos riscos, na maioria dos casos é atribuído características relacionadas à inofensibilidade, e segurança. Segundo a Lei nº 7.841 de 8 de agosto de 1945, no seu Art. 1º, afirma que as "Águas minerais são aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa" (BRASIL, 1945). **Objetivos** Avaliar a qualidade da água bruta e envasada oriunda da indústria produtora de Águas Adicionadas de Sais da cidade de Corrente-Piauí **Metodologia** O estudo foi realizado por meio de visitas in loco na sede da empresa, para melhor obtenção de dados com o químico responsável, onde ocorreram duas coletas de água, sendo uma da água bruta retirada diretamente do poço onde é adquirida toda a matéria prima e a segunda da água já tratada (adicionada de sais). As amostras foram coletadas, acondicionadas e preservadas e encaminhadas para o laboratório de Biologia, Solos e Água do Instituto Federal do Piauí – Campus Corrente para serem analisados os seguintes parâmetros: PH, Nitrato, Oxigênio dissolvido, Amônia, Ortofosfato, coliformes fecais e coliformes totais utilizado como método de referência Standard Methods for the Examination of water (APHA, 2005). **Resultados esperados** Verificou-se que o valor do pH analisado foi de 8, estando dentro dos padrões, e o nitrato também não houve nenhuma alteração, conforme os padrões previstos na Resolução 357/87 do CONAMA. O oxigênio dissolvido de 9.0 mg/L, foi obedecido, se fosse menor já seria considerado alterado. A amônia obteve um valor dentro dos padrões, e o Ortofosfato e coliformes totais não foram identificados a presença. **Conclusão** Observou-se que a produtora de águas adicionadas de sais da cidade de Corrente-Piauí, faz um tratamento eficaz no seu processo, garantindo assim que não ocorra nenhum risco a saúde das pessoas. Todas as análises realizadas atenderam aos padrões de potabilidade de água própria para consumo, em conformidade com a legislação vigente. **Contribuição** Contribuir para o conhecimento de toda a população em relação à água que está sendo consumida não causa nenhum malefício à saúde. **Lacuna de estudos Avaliar a Qualidade da Água Distribuída em um dos Bairros da Cidade de Corrente-PI.** O termo água envasada é o conceito legal para produtos como água mineral natural, elaboradas a partir do envasamento de águas obtidas diretamente de fontes naturais ou por extração de águas subterrâneas (BRASIL, 2005). É de conhecimento que a água adicionada de sais é um produto consumido pela população de maneira que muitas dessas situações o indivíduo consumidor não possui conhecimento dos riscos, na maioria dos casos é atribuído características relacionadas à inofensibilidade, e segurança. Segundo a Lei nº 7.841 de 8 de agosto de 1945, no seu Art. 1º, afirma que as "Águas minerais são aquelas provenientes de fontes naturais ou de fontes artificialmente captadas que possuam composição química ou propriedades físicas ou físico-químicas distintas das águas comuns, com características que lhes confirmam uma ação medicamentosa" (BRASIL, 1945). Avaliar a qualidade da água bruta e envasada oriunda da indústria produtora de Águas Adicionadas de Sais da cidade de Corrente-Piauí O estudo foi

realizado por meio de visitas in loco na sede da empresa, para melhor obtenção de dados com o químico responsável, onde ocorreram duas coletas de água, sendo uma da água bruta retirada diretamente do poço onde é adquirida toda a matéria prima e a segunda da água já tratada (adicionada de sais). As amostras foram coletadas, acondicionadas e preservadas e encaminhadas para o laboratório de Biologia, Solos e Água do Instituto Federal do Piauí – Campus Corrente para serem analisados os seguintes parâmetros: PH, Nitrato, Oxigênio dissolvido, Amônia, Ortofosfato, coliformes fecais e coliformes totais utilizado como método de referência Standard Methods for the Examination of water (APHA, 2005). Verificou-se que o valor do pH analisado foi de 8, estando dentro dos padrões, e o nitrato também não houve nenhuma alteração, conforme os padrões previstos na Resolução 357/87 do CONAMA. O oxigênio dissolvido de 9.0 mg/L, foi obedecido, se fosse menor já seria considerado alterado. A amônia obteve um valor dentro dos padrões, e o Ortofosfato e coliformes totais não foram identificados a presença. Observou-se que a produtora de águas adicionadas de sais da cidade de Corrente-Piauí, faz um tratamento eficaz no seu processo, garantindo assim que não ocorra nenhum risco a saúde das pessoas. Todas as análises realizadas atenderam aos padrões de potabilidade de água própria para consumo, em conformidade com a legislação vigente. Contribuir para o conhecimento de toda a população em relação à água que está sendo consumida não causa nenhum malefício à saúde. **Avaliar a Qualidade da Água Distribuída em um dos Bairros da Cidade de Corrente-PI.**

Referências:

SILVA, R. C. A.; ARAUJO, T. M. Qualidade da água do manancial subterrâneo em áreas urbanas de Feira de Santana (BA). *Ciência. Saúde Coletiva*, São Paulo, v. 8, n. 4, p. 1019-1028, 2003. Disponível em: < <http://www.scielosp.org/pdf/csc/v8n4/a23v8n4.pdf>>. Acesso em: 25/07/2017.

DIAGNÓSTICO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BAIRRO NOVA CORRENTE, CORRENTE-PIAÚÍ

PATRINE NUNES GOMES ^[1]; CECILIA DE SOUZA CARVALHO ^[2]; RAIANE OLIVEIRA DE SOUZA ^[3]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[4]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[5]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO ^[6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Crescimento Populacional; Cidades; Meio Ambiente.

Apoio: Instituto Federal de educação do Piauí-Campus Corrente.

Resumo: **Embasamento** Atualmente as cidades estão sendo vista como objetos de grande preocupação ambiental, pois sua sustentabilidade contribui com a qualidade de vida de muitas pessoas. Em função do processo de ampliação das cidades que em muitos casos ocorrem com qualquer planejamento, surge uma maior preocupação e por isso há necessidade de buscar construir as cidades de forma mais sustentáveis, organizadas e planejadas (EDLER; RODRIGUES, 2013). Sirkis (2003, p. 219), “argumenta que o maior problema eco-urbanístico do sul do planeta é a cidade informal das favelas, loteamentos clandestinos e similares”. Apesar de todos os problemas ambientais decorrentes da ampliação das cidades é extremamente importante que se busque construir as mesmas de forma mais sustentáveis (EDLER; RODRIGUES, 2013). **Objetivos** Identificar quais são os principais problemas ambientais existentes no Bairro Nova Corrente, na cidade de Corrente-PI. **Metodologia** A pesquisa foi realizada no município de Corrente, no bairro Nova Corrente, localizado na Microrregião do Extremo Sul Piauiense, entre as coordenadas geográficas latitude de 10° 26'30" sul, longitude 45° 9 '52". Com uma área de 3.048.447 km² com uma população de 26. 084 habitantes, sendo a população urbana de 15.693 habitantes situada no bioma cerrado (IBGE, 2015).Para realização desse estudo foram feitas visitas *in loco* para observação da área, na oportunidade coletou-se 15 coordenadas geográficas com uso de GPS para confecção de mapa temático, realizou-se ainda registros fotográficos dos pontos em que foram encontrados os principais problemas ambientais do bairro **Resultados esperados** Os resultados demonstram que dos pontos visitados os principais problemas identificados foram, descarte irregular de resíduos sólidos (30%), esgotamento sanitário a céu aberto (10%), queimadas (10%), criação de animais em áreas urbanas (6%), desmatamento (8%), erosão (2%), ausência da pavimentação (26%), terrenos baldios (4%) e áreas verdes públicas (4%), em quase todos os pontos houve presença resíduos sólidos dispostos de forma irregular e em outros a ausência da pavimentação e dispositivos de drenagem urbana.Com base nas visitas realizadas percebeu-se que uma das grandes problemáticas que acomete o bairro é descarte inadequado de resíduos sólidos, onde o mesmo é feito pela população que muitas vezes não tem consciência dos problemas ocasionados quando estes são dispostos no meio ambiente de forma inadequada. **Conclusão** Percebeu-se que é de extrema importância que tanto a população quanto o poder público busquem medidas que venham a resolver esses problemas, pois a permanência e surgimentos de mais problemas ambientais podem causar transtornos maiores, se chegarem a atingir o rio que abastece a cidade e que já se encontra numa situação bastante degradada. Observa-se a necessidade de conscientização da população no que diz respeito ao descarte irregular de resíduos, a partir de um programa de Educação Ambiental. **Contribuição** Promover o conhecimento sobre os principais problemas ambientais de bairros em desenvolvimento. **Lacuna de estudos** Analisar a percepção dos moradores com relações aos problemas ambientais.Verificar como que o desenvolvimento urbano de bairro emergentes atrelados as políticas de planejamento urbanoAtualmente as cidades estão sendo vista como objetos de grande preocupação ambiental, pois sua sustentabilidade contribui com a qualidade de vida de muitas pessoas. Em função do processo de ampliação das cidades que em muitos casos ocorrem com qualquer planejamento, surge uma maior preocupação e por isso há necessidade de buscar construir as cidades de forma mais sustentáveis, organizadas e planejadas (EDLER; RODRIGUES, 2013). Sirkis (2003, p. 219), “argumenta que o maior problema eco-urbanístico do sul do planeta é a cidade informal das favelas, loteamentos clandestinos e

similares”. Apesar de todos os problemas ambientais decorrentes da ampliação das cidades é extremamente importante que se busque construir as mesmas de forma mais sustentáveis (EDLER; RODRIGUES, 2013). Identificar quais são os principais problemas ambientais existentes no Bairro Nova Corrente, na cidade de Corrente-PI. A pesquisa foi realizada no município de Corrente, no bairro Nova Corrente, localizado na Microrregião do Extremo Sul Piauiense, entre as coordenadas geográficas latitude de 10° 26' 30" sul, longitude 45° 9 ' 52". Com uma área de 3.048.447 km² com uma população de 26. 084 habitantes, sendo a população urbana de 15.693 habitantes situada no bioma cerrado (IBGE, 2015). Para realização desse estudo foram feitas visitas *in loco* para observação da área, na oportunidade coletou-se 15 coordenadas geográficas com uso de GPS para confecção de mapa temático, realizou-se ainda registros fotográficos dos pontos em que foram encontrados os principais problemas ambientais do bairro. Os resultados demonstram que dos pontos visitados os principais problemas identificados foram, descarte irregular de resíduos sólidos (30%), esgotamento sanitário a céu aberto (10%), queimadas (10%), criação de animais em áreas urbanas (6%), desmatamento (8%), erosão (2%), ausência da pavimentação (26%), terrenos baldios (4%) e áreas verdes públicas (4%), em quase todos os pontos houve presença resíduos sólidos dispostos de forma irregular e em outros a ausência da pavimentação e dispositivos de drenagem urbana. Com base nas visitas realizadas percebeu-se que uma das grandes problemáticas que acomete o bairro é descarte inadequado de resíduos sólidos, onde o mesmo é feito pela população que muitas vezes não tem consciência dos problemas ocasionados quando estes são dispostos no meio ambiente de forma inadequada. Percebeu-se que é de extrema importância que tanto a população quanto o poder público busquem medidas que venham a resolver esses problemas, pois a permanência e surgimentos de mais problemas ambientais podem causar transtornos maiores, se chegarem a atingir o rio que abastece a cidade e que já se encontra numa situação bastante degradada. Observa-se a necessidade de conscientização da população no que diz respeito ao descarte irregular de resíduos, a partir de um programa de Educação Ambiental. Promover o conhecimento sobre os principais problemas ambientais de bairros em desenvolvimento. Analisar a percepção dos moradores com relações aos problemas ambientais. Verificar como que o desenvolvimento urbano de bairro emergentes atrelados as políticas de planejamento urbano

Referências:

EDLER, G; RODRIGUES, D. Meio ambiente urbano: principais problemas e instrumentos para a sustentabilidade. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 399-412, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS (IBGE). **Cidades 2015**.

Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/painel/historico>. Php?>. Acesso em : 04 agosto de 2017.

SIRKIS, A.. O Desafio Ecológico das Cidades. *In:* TRIGUEIRO, André. (coord.). **Meio Ambiente no Século 21**. Rio de Janeiro: Sextante, 2003.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: ESTUDO DE CASO SOBRE A PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES DA UNIDADE ESCOLAR HUGO NAPOLEÃO EM MONTE ALEGRE DO PIAUÍ

VIRGINIA DEUSDARA DAS NEVES ^[1]; MARIANA LUSTOSA DOS SANTOS AGUIAR ^[2]; MARCILIA MARTINS DA SILVA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: educação ambiental; escola; forma crítica.

Apoio: INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ.

Resumo: Embasamento Nas últimas décadas, vem se intensificando a preocupação com a temática ambiental, e a partir daí inicia-se projetos de vários setores no intuito de educar a comunidade, procurando conscientizá-las para as problemáticas ambientais e assim sensibiliza-las para mudanças de atitudes prejudiciais e propondo atitudes benéficas para o equilíbrio ambiental. A Educação Ambiental (EA) ganhou espaço na sociedade a partir das práticas irracionais do homem com o meio ambiente, assim a EA visa a conscientização/sensibilização da sociedade em cuidar e preservar os recursos naturais. A escola pode contribuir para essa prática de conscientização da comunidade a respeito desses problemas, tanto para os que ocorrem na região onde está inserida como no Brasil.

Objetivos A presente pesquisa objetivou identificar como é desenvolvida a educação ambiental no Ensino Médio em uma escola estadual da cidade de Monte Alegre do Piauí

Metodologia O estudo foi realizado na Escola Estadual Hugo Napoleão, localizado na Cidade de Monte Alegre - PI, município localizado no sudoeste a 756 km de Teresina, capital do estado do Piauí, com área da unidade territorial de 2.417,932 km² onde a população estimada é de 10.441 habitantes (IBGE, 2010). A metodologia utilizada foi qualitativa, com coleta de dados realizada mediante a aplicação de questionários, tendo como finalidade investigar se os professores possuem em sua prática pedagógica a educação ambiental.

Resultados esperados O questionário respondido pelos professores buscou identificar se as atividades pedagógicas norteiam o processo de educação ambiental. E dentre os professores questionados identificou-se professores de diferentes disciplinas, tais como: português, matemática, biologia, história, geografia, física, ensino religioso, artes, inglês, sociologia e filosofia. Com aplicação dos questionários foi possível perceber que os professores estão divididos entre a concepção preservacionista e conservacionista, assim podemos perceber a visão crítica de cada professor. Neste questionário foi perguntado sobre o que se entendia por meio ambiente e as respostas foram bem elaboradas e bastante sucintas, mostrando que independentes da área de atuação desses professores todos tinham conhecimento sobre o que é meio ambiente, também foi perguntado sobre como vem utilizando o meio ambiente e educação nas práticas pedagógicas, os professores de matemática e física são bastante sinceros em dizer que quase nunca se trata dessa temática nas suas aulas, mas, todos os professores qualificaram-se bastante interessados sobre os assuntos supracitados e alegam que a escola não fornece subsídio para que essas práticas aconteçam com maior frequência, também afirmam que é essencial a educação ambiental na escola e por isso abordam que os assuntos ligados ao meio ambiente devem ser considerados como uma disciplina obrigatória.

Conclusão Contudo, conclui-se que a Educação Ambiental é pouco desenvolvida na unidade escolar Hugo Napoleão, muito embora ainda esteja começando este processo.

Contribuição É de suma importância o estudo sobre educação ambiental nas escolas públicas para que seja diagnosticado se realmente existe esse tipo de prática e incentivo nas escolas públicas.

Lacuna de estudos Implantação da educação Ambiental nas escolas públicas

Nas últimas décadas, vem se intensificando a preocupação com a temática ambiental, e a partir daí inicia-se projetos de vários setores no intuito de educar a comunidade, procurando conscientizá-las para as problemáticas ambientais e assim sensibiliza-las para mudanças de atitudes prejudiciais e propondo atitudes benéficas para o equilíbrio ambiental. A Educação Ambiental (EA) ganhou espaço na sociedade a partir das práticas irracionais do homem com o meio ambiente, assim a EA visa a conscientização/sensibilização da sociedade em cuidar e preservar os recursos naturais. A

escola pode contribuir para essa prática de conscientização da comunidade a respeito desses problemas, tanto para os que ocorrem na região onde está inserida como no Brasil. A presente pesquisa objetivou identificar como é desenvolvida a educação ambiental no Ensino Médio em uma escola estadual da cidade de Monte Alegre do Piauí. O estudo foi realizado na Escola Estadual Hugo Napoleão, localizado na Cidade de Monte Alegre - PI, município localizado no sudoeste a 756 km de Teresina, capital do estado do Piauí, com área da unidade territorial de 2.417,932 km² onde a população estimada é de 10.441 habitantes (IBGE, 2010). A metodologia utilizada foi qualitativa, com coleta de dados realizada mediante a aplicação de questionários, tendo como finalidade investigar se os professores possuem em sua prática pedagógica a educação ambiental. O questionário respondido pelos professores buscou identificar se as atividades pedagógicas norteiam o processo de educação ambiental. E dentre os professores questionados identificou-se professores de diferentes disciplinas, tais como: português, matemática, biologia, história, geografia, física, ensino religioso, artes, inglês, sociologia e filosofia. Com aplicação dos questionários foi possível perceber que os professores estão divididos entre a concepção preservacionista e conservacionista, assim podemos perceber a visão crítica de cada professor. Neste questionário foi perguntado sobre o que se entendia por meio ambiente e as respostas foram bem elaboradas e bastante sucintas, mostrando que independentes da área de atuação desses professores todos tinham conhecimento sobre o que é meio ambiente, também foi perguntado sobre como vem utilizando o meio ambiente e educação nas práticas pedagógicas, os professores de matemática e física são bastante sinceros em dizer que quase nunca se trata dessa temática nas suas aulas, mas, todos os professores qualificaram-se bastante interessados sobre os assuntos supracitados e alegam que a escola não fornece subsídio para que essas práticas aconteçam com maior frequência, também afirmam que é essencial a educação ambiental na escola e por isso abordam que os assuntos ligados ao meio ambiente devem ser considerados como uma disciplina obrigatória. Contudo, conclui-se que a Educação Ambiental é pouco desenvolvida na unidade escolar Hugo Napoleão, muito embora ainda esteja começando este processo. É de suma importância o estudo sobre educação ambiental nas escolas públicas para que seja diagnosticado se realmente existe esse tipo de prática e incentivo nas escolas públicas. Implantação da educação Ambiental nas escolas públicas

Referências:

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?coduf=22>>, acesso em 29 de setembro de 2016.

A CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO INTERDISCIPLINAR: NOTAS SOCIOAMBIETAIS SOBRE O SÍTIO ARAÇÁ

MARIA EDUARDA DALLA DE ALMEIDA ^[1]; ISABEL CRISTINA CUNHA GUEDES ^[2]; MIRIA CASSIA OLIVEIRA ARAGAO ^[3]; ANAIAN ANTUNES BEMBEM ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Ambiente; Antrópica; Transformações .

Resumo: Embasamento No sítio Araçá situado na zona rural do município de Corrente- PI, pesquisadores de Universidades Públicas e Centros de Pesquisa descobriram vestígios arqueológicos de singular relevância como uma grande “oficina” de artefatos pré-históricos. Os pesquisadores acreditam que o Araçá foi o local escolhido pelos antepassados por sua localização às margens de um rio pré-histórico, o qual possibilitava não só a sobrevivência física, mas também a realização de rituais base da cultura material e imaterial da comunidade. Deste modo, observa-se que o ambiente não é um campo específico das ciências naturais, visto que, devido a complexidade e dos inúmeros fatores envolvidos o estudo do ambiente deve ser realizado em uma perspectiva interdisciplinar (LEFF, 2002) **Objetivos** O objetivo do estudo foi observar as vulnerabilidades ambientais do Sítio Araçá, localizado na zona rural do município de Corrente-PI, no âmbito disciplinas de Sociologia, Geociências Ambientais, Geografia e História. **Metodologia** Foi utilizada uma pesquisa exploratória, cujo o objetivo foi o de familiarizar-se com um ambiente ainda pouco conhecido, pouco explorado(GIL, 2008). No dia 26 de outubro de 2016 uma aula de campo foi realizada no sítio Araçá, envolvendo as disciplinas de Sociologia, Geociências Ambientais, Geografia e História no domínio do Instituto Federal do Piauí, Campus Correntecom os alunos do 1º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meio Ambiente. A primeira estratégia foi a observação direta do ambiente e dos vestígios pré-históricos encontrados, bem como foi realizada e a feitura de diário de campo com as impressões dos discentes e docentes sobre o contato com o ambiente investigado e as modificações ambientais ocorridas ao longo do tempo.

Resultados esperados Os primeiros resultados apontam que no âmbito da história e da sociologia cabe ressaltar que foram encontrados no sítio indícios de material de refugio estimados por pesquisados entre 5 a 10 mil anos atrás; bem como, foi encontrada uma ossada de uma preguiça gigante, pertencente à megafauna e uma grande e riquíssima oficina de ferramentas a base de pedras lascadas produzidas por homens pré-históricos; observações geológicas e geográficas detectaram a deterioração de algumas bacias sedimentares formadas devido à intervenção antrópica como a retirada de areia para produção de cerâmica, além de uma grande ação erosiva devido a presença do vento agindo com o transporte de sedimentos, com subsequente compactação e cimentação, uma série de fatores intempéricos através do sol e da temperatura, os quais provocam a contração e dilatação de algumas rochas. Portanto, apesar dos diversos processos de alteração ambiental serem decorrentes dos fatores naturais, é preciso levar em consideração a ação antrópica, não apenas como degradante do meio, mas como agente de transformação e preservação. **Conclusão** A breve análise aponta para a necessidade de ações conjuntas para o entendimento do sítio Araçá tanto no âmbito das riqueza material e ambiental, quanto na preservação de seu território cultural. **Contribuição** Com o estudo científico do sítio Araçá espera-se entender como viviam e estabeleciam as relações com o ambiente os habitantes pré-históricos na perspectiva de contribuir para com a preservação do ambiente atual. **Lacuna de estudos** Aprimorar o trabalho de campoNo sítio Araçá situado na zona rural do município de Corrente- PI, pesquisadores de Universidades Públicas e Centros de Pesquisa descobriram vestígios arqueológicos de singular relevância como uma grande “oficina” de artefatos pré-históricos. Os pesquisadores acreditam que o Araçá foi o local escolhido pelos antepassados por sua localização às margens de um rio pré-histórico, o qual possibilitava não só a sobrevivência física, mas também a realização de rituais base da cultura material e imaterial da comunidade. Deste modo, observa-se que o ambiente não é um campo específico das ciências naturais, visto que, devido a complexidade e dos inúmeros fatores envolvidos o estudo do ambiente deve ser realizado em uma perspectiva interdisciplinar (LEFF, 2002) O objetivo do estudo foi observar as

vulnerabilidades ambientais do Sítio Araçá, localizado na zona rural do município de Corrente-PI, no âmbito disciplinas de Sociologia, Geociências Ambientais, Geografia e História. Foi utilizada uma pesquisa exploratória, cujo o objetivo foi o de familiarizar-se com um ambiente ainda pouco conhecido, pouco explorado (GIL, 2008). No dia 26 de outubro de 2016 uma aula de campo foi realizada no sítio Araçá, envolvendo as disciplinas de Sociologia, Geociências Ambientais, Geografia e História no domínio do Instituto Federal do Piauí, Campus Corrente com os alunos do 1º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Meio Ambiente. A primeira estratégia foi a observação direta do ambiente e dos vestígios pré-históricos encontrados, bem como foi realizada e a feitura de diário de campo com as impressões dos discentes e docentes sobre o contato com o ambiente investigado e as modificações ambientais ocorridas ao longo do tempo. Os primeiros resultados apontam que no âmbito da história e da sociologia cabe ressaltar que foram encontrados no sítio indícios de material de refugio estimados por pesquisados entre 5 a 10 mil anos atrás; bem como, foi encontrada uma ossada de uma preguiça gigante, pertencente à megafauna e uma grande e riquíssima oficina de ferramentas a base de pedras lascadas produzidas por homens pré-históricos; observações geológicas e geográficas detectaram a deterioração de algumas bacias sedimentares formadas devido à intervenção antrópica como a retirada de areia para produção de cerâmica, além de uma grande ação erosiva devido a presença do vento agindo com o transporte de sedimentos, com subsequente compactação e cimentação, uma série de fatores intempéricos através do sol e da temperatura, os quais provocam a contração e dilatação de algumas rochas. Portanto, apesar dos diversos processos de alteração ambiental serem decorrentes dos fatores naturais, é preciso levar em consideração a ação antrópica, não apenas como degradante do meio, mas como agente de transformação e preservação. A breve análise aponta para a necessidade de ações conjuntas para o entendimento do sítio Araçá tanto no âmbito das riqueza material e ambiental, quanto na preservação de seu território cultural. Com o estudo científico do sítio Araçá espera-se entender como viviam e estabeleciam as relações com o ambiente os habitantes pré-históricos na perspectiva de contribuir para com a preservação do ambiente atual. Aprimorar o trabalho de campo

Referências:

LEFF, Henrique. Epistemologia Ambiental. 3 ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008

A INFLUÊNCIA DO PROJETO GOU-GRUPO DE ORAÇÃO UNIVERSITÁRIO- NA VIDA ACADÊMICA DOS DISCENTES NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ, CAMPUS PAULISTANA.

BRENO COELHO DE SOUSA ^[1]; KELVISSON RODRIGUES DE CARVALHO ^[2]; CLEYTON DA SILVA JOSE ^[3]; VINICIUS LEO ARAUJO ^[4]; WANDERLEI VICENTE RODRIGUES ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Religião; GOU; Educação; Diversidade cultural; Influência .

Resumo: Embasamento O presente artigo faz um diagnóstico da relação Educação-diversidade cultural no espaço escolar, por uma releitura da lei de Diretrizes e Bases Da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e na resolução CEE/PI nº 112/2016. Têm como base, pressupostos teóricos de estudiosos do tema como, por exemplo: BASTOS, 2001; BRASIL, 1988; CANCLINI, 2009; e leis que tratam da importância da inserção da religiosidade na vida acadêmica e também de grupos de oração que possam abranger aspectos socioeducativos e possibilitando trabalhar com a diversidade cultural religiosa no processo de ensino-aprendizagem e auxiliar na formação integral dos discentes.

Objetivos Avaliar a influência do projeto GOU - Grupo de oração universitário - na vida acadêmica dos discentes e dos no IFPI (Instituto Federal do Piauí-campus Paulistana); Frisar a importância do grupo de oração para uma melhor relação social e apontar a necessidade ou não de discutir assuntos religiosos no ambiente escolar. **Metodologia** Este artigo baseou-se em pesquisa de **caráter quantitativo e qualitativo**. Inicialmente, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre temas, como plurirreligiosidade na escola, para a formação de uma leitura analítica e embasar as investigações na construção de um questionário com oito perguntas fechadas. No segundo momento foi utilizada a técnica de **análise de conteúdos**. A pesquisa foi realizada no IFPI, campus Paulistana, tomando como base os 30 alunos (22,2%), matriculados no turno matutino, participantes do GOU. **Resultados esperados** Dentre os entrevistados 76,7% se identificaram com o gênero feminino, 23,3%, masculino; Um total de 83,3% dos frequentadores informou que o projeto já influenciou em alguma decisão na sua vida acadêmica; Os entrevistados, apontam se sentirem melhores participando dos encontros após uma decepção escolar, os frequentadores apontaram que possuem uma boa relação com os demais participantes; De acordo a sua denominação religiosa, 6,6% frequentam a igreja Assembleia, 0%, a Igreja Batista, 80%, a igreja Católica, 13,3%, outra; Em se tratando das relações sociais, 86,6% dizem ser possível viver em harmonia no e que há a necessidade de discussões atreladas à religiosidade na instituição.

Conclusão Contribuição Discute a multiculturalidade na escola, considerando a coerção partindo da heterogeneidade religiosa e evidenciando a importância de estudar as relações existentes entre as religiões, resolvendo impasses existentes acerca da intolerância religiosa, considerando a inflexibilidade que promove a discriminação. **Lacuna de estudos** É importante que seja evidenciado a importância desses grupos de oração na escola, já que que são capazes de auxiliar o discente em suas decisões acadêmicas além de ajudar no seu psicológico. Logo, é preciso que o projeto entre em estado de expansão, para que assim, o governo possa enxergar a sua importância O presente artigo faz um diagnóstico da relação Educação-diversidade cultural no espaço escolar, por uma releitura da lei de Diretrizes e Bases Da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e na resolução CEE/PI nº 112/2016. Têm como base, pressupostos teóricos de estudiosos do tema como, por exemplo: BASTOS, 2001; BRASIL, 1988; CANCLINI, 2009; e leis que tratam da importância da inserção da religiosidade na vida acadêmica e também de grupos de oração que possam abranger aspectos socioeducativos e possibilitando trabalhar com a diversidade cultural religiosa no processo de ensino-aprendizagem e auxiliar na formação integral dos discentes. Avaliar a influência do projeto GOU - Grupo de oração universitário - na vida acadêmica dos discentes e dos no IFPI (Instituto Federal do Piauí-campus Paulistana); Frisar a importância do grupo de oração para uma melhor relação social e apontar a necessidade ou não de discutir assuntos religiosos no ambiente escolar. Este artigo baseou-se em pesquisa de **caráter quantitativo e qualitativo**. Inicialmente, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre temas, como plurirreligiosidade na escola,

para a formação de uma leitura analítica e embasar as investigações na construção de um questionário com oito perguntas fechadas. No segundo momento foi utilizada a técnica de **análise de conteúdos**. A pesquisa foi realizada no IFPI, campus Paulistana, tomando como base os 30 alunos (22,2%), matriculados no turno matutino, participantes do GOU. Dentre os entrevistados 76,7% se identificaram com o gênero feminino, 23,3%, masculino; Um total de 83,3% dos frequentadores informou que o projeto já influenciou em alguma decisão na sua vida acadêmica; Os entrevistados, apontam se sentirem melhores participando dos encontros após uma decepção escolar, os frequentadores apontaram que possuem uma boa relação com os demais participantes; De acordo a sua denominação religiosa, 6,6% frequentam a igreja Assembleia, 0%, a Igreja Batista, 80%, a igreja Católica, 13,3%, outra; Em se tratando das relações sociais, 86,6% dizem ser possível viver em harmonia no e que há a necessidade de discussões atreladas à religiosidade na instituição. Discute a multiculturalidade na escola, considerando a coerção partindo da heterogeneidade religiosa e evidenciando a importância de estudar as relações existentes entre as religiões, resolvendo impasses existentes acerca da intolerância religiosa, considerando a inflexibilidade que promove a discriminação. É importante que seja evidenciado a importância desses grupos de oração na escola, já que que são capazes de auxiliar o discente em suas decisões acadêmicas além de ajudar no seu psicológico. Logo, é preciso que o projeto entre em estado de expansão, para que assim, o governo possa enxergar a sua importância

Referências:

NOVAES, Regina. Em nome da Diversidade: notas sobre novas modulações nas relações entre religiosidade e laicidade. 2012, p. 186-190. <http://www.scielo.br/pdf/rs/v32n1/a09v32n1.pdf>

Acesso em: 23 ago.2017 às 16:30.

REGO, Elizabeth Danizato. Avaliação Externa do Curso Educação na Diversidade. In: TELES, Jorge Luiz; MENDONÇA, Patrícia Ramos (Orgs.). **Educação na diversidade: experiências de formação continuada de professores**. Brasília: Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, 2007. (Coleção Educação para Todos, Série Avaliação; n. 7, v. 24). P. 83-147. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=632-vol-24-sa-divedu-pdf&category_slug=documentos-pdf&Itemid=30192

>. Acesso em: 03 ago. 2017 às 14:10

Brasil. **LDB nacional [recurso eletrônico]: Lei de Diretrizes e Bases Da Educação Nacional: Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. – 11. Ed. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015. – (Série legislação; n. 159).**

FONSECA, A. B. *Secularização, Pluralismo Religioso e Democracia no Brasil*. São Paulo: FFLCH/USP, 2002. In. ABRAMOVAY, Miriam; ANDRADE, Eliane Ribeiro; ESTEVES, Luiz Carlos Gil.(Orgs). **Juventudes: outros olhares sobre a diversidade**. 1ª Edição, Brasília, 2007. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001545/154580por.pdf>>. Acesso em: 22 ago. 2017 às 16:30.

WEBER, Max. **A ética protestante e o espírito do capitalismo**. 15ª ed. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Ciências Sociais, 2000.

BASTOS, Celso Ribeiro. **Curso de Direito Constitucional**. 22 ed. São Paulo: Saraiva 2001. Anais do Congresso ANPTECRE, v. 05, 2015, p. GT0138.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Art. 5, VI.

CANCLINI, G. Néstor. **Diferentes, Desiguais e Desconectados**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2009.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2007.

JUÃO DE FIBRA: HISTÓRIA DE VIDA E SUA RELAÇÃO COM O CERRADO.

KARLA DANIELLE LIMA PEREIRA ^[1]; ERIKA BARRETTO FERNANDES CRUVINEL ^[2]; JOSE WILIAM SOUSA REIS ^[3]; ISRAEL GONCALVES RIBEIRO CARVALHO ^[4]

[1, 2, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Gama, Brasília – DF
[3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Brasília, Brasília – DF

Palavras-chave: Juao de Fibra; Cerrado; história de vida.

Apoio: Fundo de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP/DF Edital No 08/2016.

Resumo: Embasamento Nas relações simbólicas entre homem e natureza se entrelaçam as três funções do conhecimento: representar, organizar e legitimar as relações dos homens entre si e deles com a natureza. Daí ser importante analisar o sistema de representações que indivíduos e grupos fazem de seu ambiente, pois é com base nelas que eles agem sobre o meio ambiente. Essas representações da natureza pelo homem são sinalizadas na sociedade de diversas formas e a cultura popular é uma delas (DIEGUES, 1998). **Objetivos** Objetivo deste trabalho é retratar a história de vida do artesão João de Fibra e sua relação com o Cerrado. **Metodologia** Para registro da história de vida as informações foram obtidas a partir de entrevistas semiestruturadas com João de Fibra. As entrevistas foram gravadas, transcritas e o conteúdo a cerca da relação do João de Fibra com o Cerrado analisado (BARDIN, 1977). A autorização para as entrevistas e utilização das informações foi garantida pela assinatura do TCLE. **Resultados esperados** João Gomes, o João de Fibra nasceu no Ceará (1970). Filho de mãe artesã e pai pescador migrou para o entorno do Gama-DF em 1976. João é Mestre Artesão e domina as técnicas do trançado em fibras vegetais. Suas produções artísticas vão desde objetos utilitários (colares e cestarias) até quadros e painéis. Aprendeu o ofício com D. Antônia, sua mestra. Aprimorou seu trabalho observando, desfazendo e refazendo o trabalho de outros artesãos. Pela experimentação, desenvolveu vários tipos de trançado e técnicas para o preparo, beneficiamento e armazenamento do material botânico. Apesar de trabalhar com uma grande variedade de fibra, guarda estreita relação com as espécies vegetais do Cerrado. Em sua narrativa, João de Fibra recorda que “No início eu era agressivo com o Cerrado, eu queimava, achava lindo tocar fogo no mato e ver o fogo queimando o morro dois três dias, para mim era maravilhoso aquilo... eu era criança. Aos 13 anos começou a surgir a questão do imaginar, do criar, as primeiras peças (feias, é claro). Eu olhava para um cipó e já imaginava alguma coisa, uma guirlanda, uma flor. Aí começou a existir uma consciência de preservar porque eu ia precisar...”. Atualmente, além de criar, João se dedica a disseminar seu conhecimento através de cursos e oficinas. Por onde passa, narra a sua história como exemplo de perseverança e deixa a lição do uso sustentável dos recursos naturais. **Conclusão** A história de vida do João e sua relação com o Cerrado mostra de forma simples a função social e ambiental da arte **Contribuição** O estudo mostra que a forma como o homem se relaciona com a natureza é determinante para a conservação dos recursos naturais. **Lacuna de estudos** Como desdobramento do trabalho é interessante ampliar as pesquisas a cerca das técnicas utilizadas para o beneficiamento do material botânico, incluindo o branqueamento, congelamento e tingimento. Nas relações simbólicas entre homem e natureza se entrelaçam as três funções do conhecimento: representar, organizar e legitimar as relações dos homens entre si e deles com a natureza. Daí ser importante analisar o sistema de representações que indivíduos e grupos fazem de seu ambiente, pois é com base nelas que eles agem sobre o meio ambiente. Essas representações da natureza pelo homem são sinalizadas na sociedade de diversas formas e a cultura popular é uma delas (DIEGUES, 1998). Objetivo deste trabalho é retratar a história de vida do artesão João de Fibra e sua relação com o Cerrado. Para registro da história de vida as informações foram obtidas a partir de entrevistas semiestruturadas com João de Fibra. As entrevistas foram gravadas, transcritas e o conteúdo a cerca da relação do João de Fibra com o Cerrado analisado (BARDIN, 1977). A autorização para as entrevistas e utilização das informações foi garantida pela assinatura do TCLE. João Gomes, o João de Fibra nasceu no Ceará (1970). Filho

de mãe artesã e pai pescador migrou para o entorno do Gama-DF em 1976. João é Mestre Artesão e domina as técnicas do trançado em fibras vegetais. Suas produções artísticas vão desde objetos utilitários (colares e cestarias) até quadros e painéis. Aprendeu o ofício com D. Antônia, sua mestra. Aprimorou seu trabalho observando, desfazendo e refazendo o trabalho de outros artesãos. Pela experimentação, desenvolveu vários tipos de trançado e técnicas para o preparo, beneficiamento e armazenamento do material botânico. Apesar de trabalhar com uma grande variedade de fibra, guarda estreita relação com as espécies vegetais do Cerrado. Em sua narrativa, João de Fibra recorda que “No início eu era agressivo com o Cerrado, eu queimava, achava lindo tocar fogo no mato e ver o fogo queimando o morro dois três dias, para mim era maravilhoso aquilo... eu era criança. Aos 13 anos começou a surgir a questão do imaginar, do criar, as primeiras peças (feias, é claro). Eu olhava para um cipó e já imaginava alguma coisa, uma guirlanda, uma flor. Aí começou a existir uma consciência de preservar porque eu ia precisar...”. Atualmente, além de criar, João se dedica a disseminar seu conhecimento através de cursos e oficinas. Por onde passa, narra a sua história como exemplo de perseverança e deixa a lição do uso sustentável dos recursos naturais. A história de vida do João e sua relação com o Cerrado mostra de forma simples a função social e ambiental da arte. O estudo mostra que a forma como o homem se relaciona com a natureza é determinante para a conservação dos recursos naturais. Como desdobramento do trabalho é interessante ampliar as pesquisas a cerca das técnicas utilizadas para o beneficiamento do material botânico, incluindo o branqueamento, congelamento e tingimento

Referências:

BARDIN L. *L'Analyse de contenu*. Editora: Presses Universitaires de France, 1977.

DIEGUES, A. C. S. **O Mito Moderno da Natureza Intocada**. 2.ed.São Paulo: Hucitec, 1998.169p.

REAPROVEITAMENTO DE GARRAFAS DE VIDRO PARA FABRICAÇÃO DE OBJETOS DE DECORAÇÃO COM AUXILIO DE UMA COLA-BIODEGRADÁVEL

CLAYENE DE SOUSA CORTEZ ^[1]; TAMYRES DE SOUSA SILVA ^[2]; FRANCIMAR DOS SANTOS SOARES ^[3]; JORGE HENRIQUE E SILVA JUNIOR ^[4]; LETICIA MARIA DOS SANTOS REIS ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Valença do Piauí, Valença – PI

Palavras-chave: Garrafas de Vidro; Reaproveitamento; Cola-biodegradável; Decoração.

Resumo: Embasamento O vidro está muito presente em nossa civilização e pode ser fabricado de várias formas, podem ser usados nos para-brisas e janelas dos automóveis, lâmpadas, garrafas, garrafões, recipientes, copos, janelas, lentes, tela de televisores e monitores, fibra ótica e etc. podendo ser reaproveitados ou reciclados futuramente (RECICLOTECA, 2017). A reciclagem, não chega a ser uma tábua de salvação do planeta, uma vez que polui e gasta energia, gerando também resíduos; Reutilizar é mais benéfico para o meio ambiente, pois utiliza ao máximo aquele objeto antes que se torne resíduo, e deve permitir a futura reciclagem (LEMOS, 2015). **Objetivos** Buscar formas de reaproveitar garrafas de vidro para confecção de objetos de decoração utilizando uma cola biodegradável feita com goma. **Metodologia** O trabalho foi realizado seguindo três etapas: preparo da cola ecológica; confecção das garrafas de vidro decorativas (utilizando diversas formas de acabamento); desagregação e desmontagem dos materiais constituintes da garrafa, para verificar a possibilidade de reciclagem do vidro no futuro. Na confecção da cola ecológica: foram aquecidas duas xícaras de água por um período de 2 minutos a uma temperatura de 190°; acrescentadas duas colheres de sopa de goma; mexer até formar um líquido pastoso; esperar esfriar. Para decorar a garrafa será necessário para o reaproveitamento do vidro: Duas garrafa de vidro; Barbante; Água; Glitter; Renda. Aplicou-se nas duas garrafas distintos acabamentos no corpo e no topo da garrafa, a cola foi usada para agregar o Glitter e o barbante, no final completou-se o restante das áreas com tinta guache. Na desmontagem da garrafa: foi retirada a renda, o barbante e todo o material grudado na garrafa, com o auxílio de uma esponja e sabão líquido. **Resultados esperados** Após a confecção da cola foi observado que, a mesma adere muito bem ao vidro e aos demais materiais, possui baixo custo (em torno de um real para 100g de cola), e mesmo após a cola ficar seca pode-se reutilizá-la adicionando apenas água. Vale ressaltar que a cola foi produzida com materiais biodegradáveis. Na produção de dois exemplares da garrafa observou-se que o material fixou melhor o barbante e a renda, mas não tão bem o gliter. Com a desmontagem da garrafa, pode-se observar, uma fácil desagregação manual (com auxílio de esponja) e com água corrente. A desagregação pode ser feita inclusive pela ação da natureza com a ação da água, sol e chuva. **Conclusão** Nossas considerações foram que a cola é eficiente, biodegradável e de baixo custo. Todos os materiais são viáveis e a estética final da garrafa cumpriu com os objetivos de decoração. **Contribuição** O presente projeto é muito importante, pois as garrafas de vidros causam um grande impacto ambiental, o material leva milhares de anos para se decompor na natureza e todos os dias são desperdiçados milhares dessas garrafas de vidro. Desenvolver formas para reaproveitar essas garrafas na fabricação de objetos de decorações, sem impossibilitar a futura reciclagem do vidro, poderá gerar renda para famílias pobres em primeiro momento, possibilitará uma maior vida útil para as garrafas, que ainda poderão ser recicladas no futuro. **Lacuna de estudos** Poderão ser feitos diversos trabalhos futuros para reaproveitamento das garrafas de vidro, fabricando novos objetos de decoração, avaliando o seu potencial de venda, vida útil e reciclagem, bem como as diversas utilizações da cola biodegradável, com adesão em diversos objetos, resistência ao calor e água, força de adesão e novas fórmulas com diferentes propriedades. O vidro está muito presente em nossa civilização e pode ser fabricado de várias formas, podem ser usados nos para-brisas e janelas dos automóveis, lâmpadas, garrafas, garrafões, recipientes, copos, janelas, lentes, tela de televisores e monitores, fibra ótica e etc. podendo ser reaproveitados ou reciclados futuramente (RECICLOTECA, 2017). A reciclagem, não chega a ser uma tábua de salvação do planeta, uma vez que polui e gasta energia, gerando também resíduos; Reutilizar é mais benéfico para o meio ambiente, pois utiliza ao máximo aquele objeto

antes que se torne resíduo, e deve permitir a futura reciclagem (LEMOS, 2015). Buscar formas de reaproveitar garrafas de vidro para confecção de objetos de decoração utilizando uma cola biodegradável feita com goma. O trabalho foi realizado seguindo três etapas: preparo da cola ecológica; confecção das garrafas de vidro decorativas (utilizando diversas formas de acabamento); desagregação e desmontagem dos materiais constituintes da garrafa, para verificar a possibilidade de reciclagem do vidro no futuro. Na confecção da cola ecológica: foram aquecidas duas xícaras de água por um período de 2 minutos a uma temperatura de 190°; acrescentadas duas colheres de sopa de goma; mexer até formar um líquido pastoso; esperar esfriar. Para decorar a garrafa será necessário para o reaproveitamento do vidro: Duas garrafa de vidro; Barbante; Água; Glitter; Renda. Aplicou-se nas duas garrafas distintos acabamentos no corpo e no topo da garrafa, a cola foi usada para agregar o Glitter e o barbante, no final completou-se o restante das áreas com tinta guache. Na desmontagem da garrafa: foi retirada a renda, o barbante e todo o material grudado na garrafa, com o auxílio de uma esponja e sabão líquido. Após a confecção da cola foi observado que, a mesma adere muito bem ao vidro e aos demais materiais, possui baixo custo (em torno de um real para 100g de cola), e mesmo após a cola ficar seca pode-se reutilizá-la adicionando apenas água. Vale ressaltar que a cola foi produzida com materiais biodegradáveis. Na produção de dois exemplares da garrafa observou-se que o material fixou melhor o barbante e a renda, mas não tão bem o gliter. Com a desmontagem da garrafa, pode-se observar, uma fácil desagregação manual (com auxílio de esponja) e com água corrente. A desagregação pode ser feita inclusive pela ação da natureza com a ação da água, sol e chuva. Nossas considerações foram que a cola é eficiente, biodegradável e de baixo custo. Todos os materiais são viáveis e a estética final da garrafa cumpriu com os objetivos de decoração. O presente projeto é muito importante, pois as garrafas de vidros causam um grande impacto ambiental, o material leva milhares de anos para se decompor na natureza e todos os dias são desperdiçados milhares dessas garrafas de vidro. Desenvolver formas para reaproveitar essas garrafas na fabricação de objetos de decorações, sem impossibilitar a futura reciclagem do vidro, poderá gerar renda para famílias pobres em primeiro momento, possibilitará uma maior vida útil para as garrafas, que ainda poderão ser recicladas no futuro. Poderão ser feitos diversos trabalhos futuros para reaproveitamento das garrafas de vidro, fabricando novos objetos de decoração, avaliando o seu potencial de venda, vida útil e reciclagem, bem como as diversas utilizações da cola biodegradável, com adesão em diversos objetos, resistência ao calor e água, força de adesão e novas fórmulas com diferentes propriedades.

Referências:

RECICLOTECA. Vidro: história, composição, tipos, produção e reciclagem. **Recicloteca**. Disponível em: <<http://www.recicloteca.org.br/material-reciclavel/vidro/>>. Acessado em: 04/03/2017.

LEMOS, V. L. A. Pseudo-reciclagem na prática pedagógica no ensino de arte. In: CARVALHO, L. M.; SILVA, M. B.; COSTA, R. X (org.). **Tessituras: experiências e vivências em artes visuais**. João Pessoa. Editora UFPB, 2015.

LEVANTAMENTO DA EVASÃO DO CURSO FIC CADISTA

NADYELLE CURCINO DO CARMO ^[1]; CARLOS PETRONIO LEITE DA SILVA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: Evasão escolar; FIC Cadista; Permanência escolar.

Apoio: Instituto Federal de Brasília - Campus Samambaia.

Resumo: Embasamento Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB9394/96) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), um número elevado de faltas sem justificativa e a evasão escolar ferem os direitos das crianças e dos adolescentes. Nesse sentido, cabe a instituição escolar valer-se de todos os recursos dos quais disponha para garantir a permanência dos alunos na escola. A evasão escolar está presente em qualquer lugar onde esteja estabelecida a educação escolarizada, em todas as faixas etárias, em maior ou menor grau conforme a classe econômica do aluno ou sua família. **Objetivos** Minimizar a evasão no curso de FIC CADISTA, proporcionando, através do acompanhamento dos estagiários, reforço aos alunos que tenham dificuldade de aprendizagem, buscando maior atendimento e menor evasão, bem como estimular a participação dos alunos (estagiários) no processo educacional e nas atividades relativas ao ensino. **Metodologia** Oferecer uma maior assistência ao aluno, através da presença de monitores durante as aulas. Investigar os motivos da evasão no curso, bem como examinar as motivações e dificuldades de permanência no curso através da aplicação de um questionário ao final do curso. **Resultados esperados** O curso FIC Cadista foi ofertado no período vespertino, com uma carga horária de 120 horas e possuía 31 alunos, desses alunos 9 evadiram, 7 foram reprovados por falta e/ou nota. O questionário aplicado, para 30 alunos, permitiu traçar um perfil da turma, que tinha faixa etária entre 19 e 44 anos, 50% possuía ensino superior incompleto e 1% ensino superior completo. Desses alunos 12% já haviam abandonado a escola anteriormente e alegaram motivos pessoais como morte de parente próximo ou nascimento de descendente; problemas de flexibilidade de horário nas Instituições de Ensino. Muitos se matriculam no curso visando um futuro promissor, mas logo abandonam. As causas são muitas, e vão desde a falta de trabalho à dificuldade na aprendizagem. Dos alunos que evadiram o curso alegaram que ficaram desempregados ou que não conseguiam acompanhar o ritmo das aulas por terem grande dificuldade e considerarem o curso muito complexo. **Conclusão** O curso de FIC Cadista atende os moradores da região do Campus, a dificuldade em acompanhar o ritmo das aulas é a justificativa mais alegada pelos alunos evadidos. Cerca de 50% dos alunos possuem ensino superior incompleto e possuem acesso à computador e internet fora do curso. Portanto seria necessário uma maior assistência à esses alunos, no quesito atendimento, para isso seria necessário uma maior quantidade de monitores em sala durante as aulas, situação que não foi possível nesse estudo de caso, pois não houveram candidatos às vagas de monitoria oferecidas. **Contribuição** Para amenizar a evasão nesses cursos é necessário uma maior assistência aos alunos, já que grande maioria os buscam com o objetivo de melhorar seu currículo em busca de um emprego melhor, ou até mesmo para aprimorarem seus conhecimentos. **Lacuna de estudos** Como sugestão fica a reaplicação deste questionário em uma turma que tenha atendimento personalizado, realizado através de uma equipe de monitores, para a efetivação dessa pesquisa conforme ela foi inicialmente proposta. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB9394/96) e o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), um número elevado de faltas sem justificativa e a evasão escolar ferem os direitos das crianças e dos adolescentes. Nesse sentido, cabe a instituição escolar valer-se de todos os recursos dos quais disponha para garantir a permanência dos alunos na escola. A evasão escolar está presente em qualquer lugar onde esteja estabelecida a educação escolarizada, em todas as faixas etárias, em maior ou menor grau conforme a classe econômica do aluno ou sua família. Minimizar a evasão no curso de FIC CADISTA, proporcionando, através do acompanhamento dos estagiários, reforço aos alunos que tenham dificuldade de aprendizagem, buscando maior atendimento e menor evasão, bem como estimular a participação dos alunos (estagiários) no processo educacional e nas atividades relativas ao ensino.

Oferecer uma maior assistência ao aluno, através da presença de monitores durante as aulas. Investigar os motivos da evasão no curso, bem como examinar as motivações e dificuldades de permanência no curso através da aplicação de um questionário ao final do curso. O curso FIC Cadista foi ofertado no período vespertino, com uma carga horária de 120 horas e possuía 31 alunos, desses alunos 9 evadiram, 7 foram reprovados por falta e/ou nota. O questionário aplicado, para 30 alunos, permitiu traçar um perfil da turma, que tinha faixa etária entre 19 e 44 anos, 50% possuía ensino superior incompleto e 1% ensino superior completo. Desses alunos 12% já haviam abandonado a escola anteriormente e alegaram motivos pessoais como morte de parente próximo ou nascimento de descendente; problemas de flexibilidade de horário nas Instituições de Ensino. Muitos se matriculam no curso visando um futuro promissor, mas logo abandonam. As causas são muitas, e vão desde a falta de trabalho à dificuldade na aprendizagem. Dos alunos que evadiram o curso alegaram que ficaram desempregados ou que não conseguiam acompanhar o ritmo das aulas por terem grande dificuldade e considerarem o curso muito complexo. O curso de FIC Cadista atende os moradores da região do Campus, a dificuldade em acompanhar o ritmos das aulas é a justificativa mais alegada pelos alunos evadidos. Cerca de 50% dos alunos possuem ensino superior incompleto e possuem acesso à computador e internet fora do curso. Portanto seria necessário uma maior assistência à esses alunos, no quesito atendimento, para isso seria necessário uma maior quantidade de monitores em sala durante as aulas, situação que não foi possível nesse estudo de caso, pois não houveram candidatos às vagas de monitoria oferecidas. Para amenizar a evasão nesses cursos é necessário uma maior assistência aos alunos, já que grande maioria os buscam com o objetivo de melhorar seu currículo em busca de um emprego melhor, ou até mesmo para aprimorarem seus conhecimentos. Como sugestão fica a reaplicação deste questionário em uma turma que tenha atendimento personalizado, realizado através de uma equipe de monitores, para a efetivação dessa pesquisa conforme ela foi inicialmente proposta.

Referências:

BRASIL, **O Estatuto da Criança e do Adolescente**. Lei nº. 8069, de 13 de julho de 1990.

BRASIL. Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da República.

ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCO E DE MEDIDAS PREVENTIVAS CONTRA OS FATORES DE RISCO DO IFPI – CAMPUS PAULISTANA

MARIA DOS HUMILDES RODRIGUES [1]; JAIRO RODRIGUES DE SOUZA [2]

[1, 2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: IFPI - Campus Paulistana; Mapa de Risco; Fatores de risco.

Resumo: Embasamento No Brasil, o mapa de risco é definido como a representação gráfica do reconhecimento dos riscos de acidentes existentes nos locais de trabalho, por meio de círculos de diferentes tamanhos e cores. O seu objetivo é informar e orientar os trabalhadores e usuários em relação à segurança. Depois de elaborado, o mapa de risco deve ser colocado em local visível e de maior movimentação das pessoas (CAMPOS, 2000; SANTOS, 2012). Todavia, mesmo com a obrigatoriedade de se ter uma ferramenta que indique os possíveis riscos de acidentes e doenças ocupacionais no local de trabalho, a quantidade de acidentes continuou a crescer em todas as esferas da sociedade (ÁVILA; MINOZZO, 2006). Em dados mais recentes, o país registrou, no ano de 2010, um total de 709.474 casos de acidentes, passando para 711.164 em 2011 (MORAIS, 2013). De acordo com Sausen (2013), os professores não são treinados para lidarem com situações que requerem primeiros socorros, além de que medidas preventivas não fazem parte do currículo desses profissionais e não há política de prevenção de acidentes dentro das escolas. Segundo Martins e Andrade (2005), as crianças e adolescentes são mais vulneráveis a acidentes, por causa da sua imaturidade e curiosidade. Para Liberal et al. (2005), os acidentes com as crianças e adolescentes acontecem, devido ao descuido pessoal, falta de habilidade, não percepção dos riscos, cansaço, estresse, e desrespeito às instruções do professor.

Objetivos Elaborar o mapa de risco do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Paulistana, propondo medidas de prevenção de acidentes ocupacionais.

Metodologia Para a realização do projeto, as metodologias empregadas foram: primeiramente, fez-se a visita técnica em cada setor institucional para, posteriormente, confeccionar o croqui da unidade de ensino. Na segunda etapa, foram observados os possíveis riscos existentes nos setores. Esses riscos foram classificados em cinco grupos: Químico, Físico, Biológico, Ergométrico e Mecânico. Na terceira etapa, desenharam-se círculos sobre cada setor no croqui. Cada círculo representa um tipo de risco, o qual é expresso por um tamanho e por uma cor. Na última fase, procedeu a confecção final do mapa de risco na cartolina.

Resultados esperados Foram elaborados o mapa de risco de forma manuscrito, descobrindo que existiam mais fatores de risco do tipo ergonômicos, físico e químico. Como medidas preventivas foram propostas: fazer alongamentos periódicos; regular a temperatura dos aparelhos refrigeradores de ar das salas e utilizar equipamentos de proteção individual, respectivamente.

Conclusão Portanto, esse trabalho foi de fundamental importância para o desenvolvimento intelectual dos alunos quanto a Saúde e Segurança do Trabalho num ambiente institucional escolar.

Contribuição A elaboração do mapa de risco visa à prevenção de acidentes pela detecção de possíveis fatores propícios a ocorrência dos mesmos no ambiente de trabalho, o que implica em melhorar as condições de segurança, conforto e comodidade das pessoas, para que as mesmas possam desempenhar as suas funções com maior eficácia e aproveitamento.

Lacuna de estudos Efetivar as medidas preventivas propostas em todos os setores visitados; Continuar fazendo o monitoramento de forma constante dos riscos existentes. No Brasil, o mapa de risco é definido como a representação gráfica do reconhecimento dos riscos de acidentes existentes nos locais de trabalho, por meio de círculos de diferentes tamanhos e cores. O seu objetivo é informar e orientar os trabalhadores e usuários em relação à segurança. Depois de elaborado, o mapa de risco deve ser colocado em local visível e de maior movimentação das pessoas (CAMPOS, 2000; SANTOS, 2012). Todavia, mesmo com a obrigatoriedade de se ter uma ferramenta que indique os possíveis riscos de acidentes e doenças ocupacionais no local de trabalho, a quantidade de acidentes continuou a crescer em todas as esferas da sociedade (ÁVILA; MINOZZO, 2006). Em dados mais recentes, o país registrou, no ano de 2010, um total de 709.474 casos de acidentes, passando para 711.164 em 2011 (MORAIS, 2013). De acordo com Sausen (2013), os professores não são treinados para lidarem com situações

que requerem primeiros socorros, além de que medidas preventivas não fazem parte do currículo desses profissionais e não há política de prevenção de acidentes dentro das escolas. Segundo Martins e Andrade (2005), as crianças e adolescentes são mais vulneráveis a acidentes, por causa da sua imaturidade e curiosidade. Para Liberal et al. (2005), os acidentes com as crianças e adolescentes acontecem, devido ao descuido pessoal, falta de habilidade, não percepção dos riscos, cansaço, estresse, e desrespeito às instruções do professor. Elaborar o mapa de risco do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Paulistana, propondo medidas de prevenção de acidentes ocupacionais. Para a realização do projeto, as metodologias empregadas foram: primeiramente, fez-se a visita técnica em cada setor institucional para, posteriormente, confeccionar o croqui da unidade de ensino. Na segunda etapa, foram observados os possíveis riscos existentes nos setores. Esses riscos foram classificados em cinco grupos: Químico, Físico, Biológico, Ergométrico e Mecânico. Na terceira etapa, desenharam-se círculos sobre cada setor no croqui. Cada círculo representa um tipo de risco, o qual é expresso por um tamanho e por uma cor. Na última fase, procedeu a confecção final do mapa de risco na cartolina. Foram elaborados o mapa de risco de forma manuscrito, descobrindo que existiam mais fatores de risco do tipo ergonômicos, físico e químico. Como medidas preventivas foram propostas: fazer alongamentos periódicos; regular a temperatura dos aparelhos refrigeradores de ar das salas e utilizar equipamentos de proteção individual, respectivamente. Portanto, esse trabalho foi de fundamental importância para o desenvolvimento intelectual dos alunos quanto a Saúde e Segurança do Trabalho num ambiente institucional escolar. A elaboração do mapa de risco visa à prevenção de acidentes pela detecção de possíveis fatores propícios a ocorrência dos mesmos no ambiente de trabalho, o que implica em melhorar as condições de segurança, conforto e comodidade das pessoas, para que as mesmas possam desempenhar as suas funções com maior eficácia e aproveitamento. Efetivar as medidas preventivas propostas em todos os setores visitados; Continuar fazendo o monitoramento de forma constante dos riscos existentes.

Referências:

ÁVILA, E. P.; MINOZZO, E. L. Escola Segura. Editora ISBN, 1ª Edição, 2006. BRASIL-PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA Constituição Federal, 1988. Disponível em: <planalto.gov.br/ccivil/03/constituicao/constituicaocompilado.htm>. Acesso em 25 jul. de 2017.

CAMPOS, A. CIPA (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes). São Paulo: Senac, 2000.

LIBERAL, E. F.; AIRES, R. T.; OSÓRIO, A. A. Escola Segura. J. Pediatr. (Rio J.) vol.81 no.5 suppl.0 Porto Alegre Nov. 2005. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572005000700005>>. Acesso em 27 jul. de 2017.

MARTINS, C. B. G.; ANDRADE, S. M. Epidemiologia dos Acidentes e Violências entre Menores de 15 anos em Município da Região Sul do Brasil. Rev. Latino-am Enfermagem 2005 Julho-Agosto; 13(4):530-7. Disponível em: <www.eerp.usp.br/ela>. Acesso em 20 jul. de 2017.

MORAIS, P. Anuário Brasileiro de Proteção 2013. Portaria Nº 25 de 29/12/1994 MTE, disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEA44A24704C6/p_19941229_25.pdf>. Acesso em 20 de jul. de 2017.

SANTOS, J. Introdução à Engenharia de Segurança: Mapa de Risco. Editora da Fundação Santo André, 1ª Edição, 2012.

SAUSEN, T. M. Desastre zero – Mapa de Risco em sala de aula – Manual do professor. Editora da INPE, 1ª Edição, 2013.

DESENVOLVIMENTO DE UM MANIPULADOR ROBÓTICO PARA O ENSINO EM AUTOMAÇÃO

SERGIO MESSIAS CRUZ ^[1]; RUI GUILHERME VITOR NUNES ^[2]; ALEKSANDER AUGUSTO RODRIGUES MARQUES ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Taguatinga, Taguatinga – DF

Palavras-chave: Robótica; Manipulador Industrial; Automação; Arduíno.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Resumo: Embasamento Na indústria existem vários tipos de robôs que atendem a necessidades específicas. Os manipuladores são os mais comuns e podem ter várias características e aplicações diferentes. Em geral eles são divididos de acordo com a quantidade de grau de liberdade, estrutura cinemática, controlador, bem como atuadores utilizados. Para que tais manipuladores atendam às necessidades específicas de suas atividades é imprescindível o uso de bons algoritmos computacionais de controle, assim é possível a criação de rotinas de trabalho para os manipuladores robóticos. Para isso, utilizam-se plataformas específicas de acordo com a complexidade dos trabalhos a serem realizados; dentre elas, na área de ensino, geralmente utiliza-se o Arduíno, uma plataforma de prototipagem eletrônica, de hardware e código abertos, que permite versatilidade e liberdade na criação e manutenção de rotinas programáveis. **Objetivos** Construção de um manipulador robótico antropomórfico, de cunho didático, de 6 graus de liberdade. **Metodologia** Uma vez estabelecido o tipo de manipulador a ser construído, foi realizada uma pesquisa acadêmica e de mercado a respeito dos diversos manipuladores antropomórficos existentes e, que serviriam como inspiração para o desenvolvimento deste trabalho. Após esse processo foi dado início ao desenvolvimento do desenho técnico do manipulador. A princípio, com o objetivo de visualizar as diversas partes do projeto, realizou-se o desenho manual das partes mecânicas. Logo em seguida, iniciou-se o desenho mecânico computadorizado utilizando um software de desenho. Primeiramente foi feito o desenho 3D individual de cada componente do robô e, em seguida, a montagem dessas partes em um ambiente específico. Com o desenho 2D definido foi feita a programação no qual seria inserida e interpretada pela máquina fresadora. Os servos motores são usados em várias aplicações quando se deseja movimentar algo de forma precisa e controlada. Algumas das vantagens de se usar o servo no projeto foram a facilidade de se programar, o alto torque a custo acessível e sua estrutura de pequeno porte, no qual possibilitou uma redução no peso do manipulador como um todo. O material escolhido para fazer a estrutura do manipulador foi o Poliestireno (PS) mesmo utilizado para fazer produtos descartáveis como copos e talheres. Uma das características que levou o PS a ser escolhido foi sua rigidez em baixa densidade, o que é fundamental para manter o manipulador estável e leve quando ele está em operação. **Resultados esperados** O manipulador funcionou conforme o esperado, apresentando uma boa estabilidade e suportando uma carga de intensidade média. **Conclusão** Como bancada didática, esse manipulador é satisfatório por atender as exigências do currículo de aprendizagem do curso de tecnólogo em automação industrial. **Contribuição** Este projeto foi desenvolvido na premissa de ser usado como um instrumento didático para o ensino nos cursos de eletromecânica, bem como no superior de tecnologia em Automação Industrial do Instituto Federal de Brasília, campus Taguatinga. Dentre as competências que podem ser praticadas neste instrumento, destaca-se o estudo de técnicas de posicionamento e programação, tais como cinemáticas direta, cinemática inversa e aplicação de programação em linguagem C e/ou C++, respectivamente. **Lacuna de estudos** 1. Material: Embora os materiais apresentados no projeto sejam satisfatórios, seria aconselhável utilizar outro material na estrutura tais como alumínio e Polipropileno (PP). Esses materiais apresentam características superiores ao PS, dentre elas a resistência a fratura por flexão ou fadiga, são mais leves e menos sensíveis ao calor, especialmente o alumínio. Talvez fosse apropriado utilizar o alumínio naval caso se deseje um sistema de maior potência. 2. Estrutura: A estrutura foi desenhada e projetada inspirada no modelo do Manipulador Epsilon 300. Porém para se adaptar ao orçamento e as

dificuldades técnicas do projeto decidiu-se simplificar o modelo. Como parte dessa simplificação incluía a retirada de duas juntas e na reconfiguração do comprimento e posição das outras. Decorrente dessa decisão alguns elos ficaram com tamanho excessivamente grande afetando a estabilidade e eficiência do manipulador. Isso também afeta a área de atuação útil do manipulador que é diminuída drasticamente.

3. Elementos de Máquina: Dentre os elementos de máquina escolhidos ou fabricados todos se comportaram como esperados e se adequaram ao projeto como previsto. Porém devido à falta de disponibilidade no mercado seria mais apropriado substituir os rolamentos utilizados por modelos com diâmetro interno e externo maiores. Essa hipótese também facilitaria a fabricação dos eixos de apoio.

4. Servo Motor: Os modelos e potências escolhidos foram excelentes escolhas e só seria indicado adquirir um modelo mais potente caso deseje-se implementar um manipulador mais potente para outras atividades, caso contrário não há necessidade de troca de modelo. Dentre os motores comprados a única melhoria que poderia ser feita neste manipulador construído seria a troca das pás dos motores, já que as atuais são de plástico e se desgastam e afrouxam muito facilmente e rapidamente acarretando na perda de estabilidade do modelo. No caso de mudança seria aconselhado a utilização de pás de alumínio ou outro material ferroso ou metálico, isso permitiria uma vida útil mais longa, diminuição de manutenções corretivas para troca de tais elementos e melhoria da estabilidade e exatidão do manipulador.

5. Unidade de Processamento: A plataforma do Arduino é muito versátil e por sua simplicidade permite que coisas complexas possam ser controladas de formas muito práticas e simples. Porém, um de seus maiores benefícios também é um de seus maiores malefícios, a simplicidade. Para uma implementação futura seria apropriado usar uma plataforma mais completa e complexa. Isso tornará possível que conexões sejam feitas com mais facilidade já que outras plataformas contêm mais entradas digitais ou unidade de processamento mais potente.

6. Fonte Energética: A fonte de 7,5 V utilizada inicialmente foi substituída pela fonte de bancada de laboratório por dois motivos, o principal foi que a fonte que havia sido comprada apresentou uma falha e não passava tensão ou corrente para o circuito, já que o mesmo estava funcionando segundo testes de continuidade. O segundo motivo foi uma consequência de o fato da fonte de bancada ser ajustável, o que pode facilitar em uma prática, podendo ser ajustar desde a menor tensão admissível (5V) até a maior possível (7,5V) e sendo verificadas as consequências de sua alteração.

Na indústria existem vários tipos de robôs que atendem a necessidades específicas. Os manipuladores são os mais comuns e podem ter várias características e aplicações diferentes. Em geral eles são divididos de acordo com a quantidade de graus de liberdade, estrutura cinemática, controlador, bem como atuadores utilizados. Para que tais manipuladores atendam às necessidades específicas de suas atividades é imprescindível o uso de bons algoritmos computacionais de controle, assim é possível a criação de rotinas de trabalho para os manipuladores robóticos. Para isso, utilizam-se plataformas específicas de acordo com a complexidade dos trabalhos a serem realizados; dentre elas, na área de ensino, geralmente utiliza-se o Arduino, uma plataforma de prototipagem eletrônica, de hardware e código abertos, que permite versatilidade e liberdade na criação e manutenção de rotinas programáveis. Construção de um manipulador robótico antropomórfico, de cunho didático, de 6 graus de liberdade. Uma vez estabelecido o tipo de manipulador a ser construído, foi realizada uma pesquisa acadêmica e de mercado a respeito dos diversos manipuladores antropomórficos existentes e, que serviriam como inspiração para o desenvolvimento deste trabalho. Após esse processo foi dado início ao desenvolvimento do desenho técnico do manipulador. A princípio, com o objetivo de visualizar as diversas partes do projeto, realizou-se o desenho manual das partes mecânicas. Logo em seguida, iniciou-se o desenho mecânico computadorizado utilizando um software de desenho. Primeiramente foi feito o desenho 3D individual de cada componente do robô e, em seguida, a montagem dessas partes em um ambiente específico. Com o desenho 2D definido foi feita a programação no qual seria inserida e interpretada pela máquina fresadora. Os servos motores são usados em várias aplicações quando se deseja movimentar algo de forma precisa e controlada. Algumas das vantagens de se usar o servo no projeto foram a facilidade de se programar, o alto torque a custo acessível e sua estrutura de pequeno porte, no qual possibilitou uma redução no peso do manipulador como um todo. O material escolhido para fazer a estrutura do manipulador foi o Poliestireno (PS) mesmo utilizado para fazer produtos descartáveis como copos e talheres. Uma das características que levou o PS a ser escolhido foi sua rigidez em baixa densidade, o que é

fundamental para manter o manipulador estável e leve quando ele está em operação. O manipulador funcionou conforme o esperado, apresentando uma boa estabilidade e suportando uma carga de intensidade média. Como bancada didática, esse manipulador é satisfatório por atender as exigências do currículo de aprendizagem do curso de tecnólogo em automação industrial. Este projeto foi desenvolvido na premissa de ser usado como um instrumento didático para o ensino nos cursos de eletromecânica, bem como no superior de tecnologia em Automação Industrial do Instituto Federal de Brasília, campus Taguatinga. Dentre as competências que podem ser praticadas neste instrumento, destaca-se o estudo de técnicas de posicionamento e programação, tais como cinemáticas direta, cinemática inversa e aplicação de programação em linguagem C e/ou C++, respectivamente.

1. Material: Embora os materiais apresentados no projeto sejam satisfatórios, seria aconselhável utilizar outro material na estrutura tais como alumínio e Polipropileno (PP). Esses materiais apresentam características superiores ao PS, dentre elas a resistência a fratura por flexão ou fadiga, são mais leves e menos sensíveis ao calor, especialmente o alumínio. Talvez fosse apropriado utilizar o alumínio naval caso se deseje um sistema de maior potência.
2. Estrutura: A estrutura foi desenhada e projetada inspirada no modelo do Manipulador Epsilon 300. Porém para se adaptar ao orçamento e as dificuldades técnicas do projeto decidiu-se simplificar o modelo. Como parte dessa simplificação incluía a retirada de duas juntas e na reconfiguração do comprimento e posição das outras. Decorrente dessa decisão alguns elos ficaram com tamanho excessivamente grande afetando a estabilidade e eficiência do manipulador. Isso também afeta a área de atuação útil do manipulador que é diminuída drasticamente.
3. Elementos de Máquina: Dentre os elementos de máquina escolhidos ou fabricados todos se comportaram como esperados e se adequaram ao projeto como previsto. Porém devido à falta de disponibilidade no mercado seria mais apropriado substituir os rolamentos utilizados por modelos com diâmetro interno e externo maiores. Essa hipótese também facilitaria a fabricação dos eixos de apoio.
4. Servo Motor: Os modelos e potências escolhidos se comprovaram ser uma excelente escolha e só seria indicado adquirir um modelo mais potente caso deseje-se implementar um manipulador mais potente para outras atividades, caso contrário não há necessidade de troca de modelo. Dentre os motores comprados a única melhoria que poderia ser feita neste manipulador construído seria a troca das pás dos motores, já que as atuais são de plástico e se desgastam e afrouxam muito facilmente e rapidamente acarretando na perda de estabilidade do modelo. No caso de mudança seria aconselhado a utilização de pás de alumínio ou outro material ferroso ou metálico, isso permitiria uma vida útil mais longa, diminuição de manutenções corretivas para troca de tais elementos e melhoria da estabilidade e exatidão do manipulador.
5. Unidade de Processamento: A plataforma do Arduino é muito versátil e por sua simplicidade permite que coisas complexas possam ser controladas de formas muito prática e simples. Porém, um de seus maiores benefícios também é um de seus maiores malefícios, a simplicidade. Para uma implementação futura seria apropriado usar uma plataforma mais completa e complexa. Isso tornará possível que conexões sejam feitas com mais facilidade já que outras plataformas contêm mais entradas digitais ou unidade de processamento mais potente.
6. Fonte Energética: A fonte de 7,5 V utilizada inicialmente foi substituída pela fonte de bancada de laboratório por dois motivos, o principal foi que a fonte que havia sido comprada apresentou uma falha e não passava tensão ou corrente para o circuito, já que o mesmo estava funcionando segundo testes de continuidade. O segundo motivo foi uma consequência de o fato da fonte de bancada ser ajustável, o que pode facilitar em uma prática, podendo ser ajustar desde a menor tensão admissível (5V) até a maior possível (7,5V) e sendo verificadas as consequências de sua alteração.

Referências:

CRAIG, John J. Robótica. 3ª Edição. Pearson, 2012.

ASSOCIATION, R. I. Robotics Online. Disponível em: <<http://www.robotics.org>>. Acesso em: 03/05/2016.

ATUAL, M. Robôs Manipuladores - Parte 1. Mecatrônica Atual, 2016. Disponível em: <<http://www.mecatronicaatual.com.br/educacao/1007-robots-manipuladores-parte-1?start=1>>. Acesso em: 06 maio 2016.

SPONG, Mark W.; HUTCHINSON, Seth; VIDYASAGAR, M. Robot Modeling and Control. 2. ed. John Wiley & Sons, 2006.

ARDUINO. Disponível em: <<http://www.arduino.cc/>>. Acesso em: 29/04/2016.

Biasi, H. H.; Suzuki, N. K. G.; Santos, R. L. Desenvolvimento de um Manipulador Robótico Antropomórfico. Dissertação - Fundação Universidade do Contestado, 2013.

MENDONÇA, M. R.; Silva, D. H. da Silva; Sá, R. C.; Varela, A. T. Desenvolvimento De Um Manipulador Robótico Antropomórfico Didático Controlado Por Computador. Dissertação - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará e Universidade Federal do Ceará – 2010

LAZZARIM, C. J. Construção de um manipulador robótico de baixo custo para ensino. Dissertação (Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 2012.

AGUIAR A. M.; Medeiros, J.; Bitencourt, A. Desenvolvimento de efetadores para robô manipulador didático. Dissertação - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia, 2012

MEGDA, O. A.; Moreira, H. R.; Fassbinder, A. G. de O. DESENVOLVIMENTO DE UM Braço Manipulador Robótico Simples, Didático E De Baixo Custo Utilizando Arduino. Dissertação - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, 2012.

LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA. Disponível em: <<http://labdeeletronica.com.br/robos-de-classe/>>. Acesso em: 10/06/2017.

TESIS DE GRADO HECTOR. Disponível em: <<http://tesisdegradohectorc2.es.tl/Capitulo-2.htm>>. Acesso em: 10/06/2017.

FILIFELOP. Disponível em: <<http://www.filipeflop.com/arduino-ct-3d60b>>. Acesso em: 15/05/2017.

O MUNDO DA PROGRAMAÇÃO. Disponível em: <<http://www.omundodaprogramacao.com/ide-arduino-1-0/>>. Acesso em: 16/05/2017.

GENERATION ROBOTS. Disponível em: <<https://www.generationrobots.com/en/402397-robot-mobile-pioneer-3-at.html>>. Acesso em: 16/05/2017.

FASTTECH. Disponível em: <<https://www.fasttech.com/product/1170302-tower-pro-mg995-servo-gear-for-r-c-car-plane>>. Acesso em: 16/05/2017.

AMAZON. Disponível em: <<https://www.amazon.com/TowerPro-SG90-Mini-Servo-Accessories/dp/B001CFUBN8>>. Acesso em: 16/05/2017.

HARRIS BRASTAK. Disponível em: <<http://www.harris-brastak.com.br/produtos/equipamentos/linha-airflame>>. Acesso em: 16/05/2017.

KOLLMORGEN. Disponível em: <<http://www.kollmorgen.com>>. Acesso em: 02/05/2017.

COPPERMETAL AÇOS E METAIS. Disponível em: <<http://www.coppermetal.com.br/>>. Acesso em: 30/04/2017.

MARTINS, R. H. Projeto de um protótipo de um manipulador teleoperado. Dissertação (Monografia de Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade do Vale do Itajaí, 2008

IDGNOW. Disponível em: <<http://idgnow.com.br/ti-corporativa/2015/05/11/brasil-tera-mais-de-18-mil-robos-industriais-ate-2017/>>. Acesso em: 03/05/2016.

USO DE GEOTECNOLOGIAS NA COMPARAÇÃO DO DESEMPENHO DO SISTEMA GNSS EM PONTOS COM COBERTURA VEGETAL

TALITA CASSIA CAVALCANTE ^[1]; NADYELLE CURCINO DO CARMO ^[2]

[1] ALLAN SAVIO FERREIRA DA SILVA - ME, GOIANIA – GO

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: GNSS; COBERTURA VEGETAL; LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO .

Resumo: Embasamento Este trabalho avalia o desempenho do posicionamento GNSS sob uma área com cobertura vegetal tendo como base o levantamento topográfico convencional e se o mesmo atende as precisões exigidas pela Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (INCRA, 2010), pelo fato desses receptores de sinais de satélites serem usados normalmente em áreas que não detenham obstruções a recepção do sinal. Para esta análise foram realizados dois levantamentos em uma pequena área, onde o primeiro foi com um receptor GNSS e o segundo com uma estação total pelo método de poligonal eletrônica. Após as análises dos dados obtidos pode-se chegar à conclusão que os pontos que estavam mais próximos do córrego coletados com receptor GNSS ficaram com solução flutuante, embora todos os pontos atenderam suas devidas classes de acordo com os parâmetros exigidos pela Norma Técnica. Também houve diferença de posicionamento entre as coordenadas dos pontos coletados pelo receptor GNSS e os pontos coletados com Estação Total. **Objetivos** O presente trabalho tem o objetivo de comparar dois métodos em área de cobertura vegetal, o uso de posicionamento GNSS com o levantamento topográfico convencional. **Metodologia** Para o levantamento com Estação Total foi utilizado o método de poligonal eletrônica amarrada em dois pontos de saída de vértices materializados das classes C1/C2 de coordenadas geodésicas conhecidas e dois pontos de chegada também das classes C1/C2 de coordenadas conhecidas, Na poligonal eletrônica foram utilizadas 9 estações, sendo que 4 delas foram marcos materializados das Classes C1/C2, onde foram irradiados 10 pontos, sendo todos os pontos materializados com piquetes. **Resultados esperados** Para realizar essa análise foi feita uma revisão teórica sobre os principais tópicos pertinentes ao assunto, com ênfase no sistema GNSS e nas precisões exigidas pela Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis. Comparando os resultados obtidos pelo posicionamento GNSS com o levantamento topográfico convencional pode-se observar que nos pontos com solução fixa houve pouca diferença de posicionamento, já nos pontos com solução flutuante observa-se que a diferença entre as coordenadas foram maiores chegando à conclusão de que os pontos com solução fixa foram confiáveis. **Conclusão** Podemos concluir que uma boa localização para a receptividade dos sinais de satélites, sem obstruções de sinal para o ponto Base e seus pontos de amarração é fundamental para um levantamento de qualidade, bem como as informações complementares do tipo de pós-processamento utilizado, Datum e data do levantamento. **Contribuição** Considerava-se relevante o comparativo de desempenho entre diversos equipamentos que o mercado disponibiliza, de forma a compreender a forma de utilização, erro e precisão, para que a utilização de cada um seja otimizada, tendo assim uma redução do uso inadequado dos mesmos. **Lacuna de estudos** Atualmente, com a popularização dos VANTs (Veículos Aéreos Não Tripulados), a aerofotogrametria para mapeamento de pequenas áreas tem se tornado uma alternativa cada vez mais viável, proporcionando resolução espacial adequada ao seu fim, será interessante fazer uma comparação, para avaliações futuras de novos trabalhos similares. Este trabalho avalia o desempenho do posicionamento GNSS sob uma área com cobertura vegetal tendo como base o levantamento topográfico convencional e se o mesmo atende as precisões exigidas pela Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (INCRA, 2010), pelo fato desses receptores de sinais de satélites serem usados normalmente em áreas que não detenham obstruções a recepção do sinal. Para esta análise foram realizados dois levantamentos em uma pequena área, onde o primeiro foi com um receptor GNSS e o segundo com uma estação total pelo método de poligonal eletrônica. Após as análises dos dados obtidos pode-se chegar à conclusão que os pontos que estavam mais próximos do córrego coletados com receptor GNSS ficaram com solução flutuante, embora todos os

pontos atenderam suas devidas classes de acordo com os parâmetros exigidos pela Norma Técnica. Também houve diferença de posicionamento entre as coordenadas dos pontos coletados pelo receptor GNSS e os pontos coletados com Estação Total. O presente trabalho tem o objetivo de comparar dois métodos em área de cobertura vegetal, o uso de posicionamento GNSS com o levantamento topográfico convencional. Para o levantamento com Estação Total foi utilizado o método de poligonal eletrônica amarrada em dois pontos de saída de vértices materializados das classes C1/C2 de coordenadas geodésicas conhecidas e dois pontos de chegada também das classes C1/C2 de coordenadas conhecidas, Na poligonal eletrônica foram utilizadas 9 estações, sendo que 4 delas foram marcos materializados das Classes C1/C2, onde foram irradiados 10 pontos, sendo todos os pontos materializados com piquetes. Para realizar essa análise foi feita uma revisão teórica sobre os principais tópicos pertinentes ao assunto, com ênfase no sistema GNSS e nas precisões exigidas pela Norma Técnica de Georreferenciamento de Imóveis. Comparando os resultados obtidos pelo posicionamento GNSS com o levantamento topográfico convencional pode-se observar que nos pontos com solução fixa houve pouca diferença de posicionamento, já nos pontos com solução flutuante observa-se que a diferença entre as coordenadas foram maiores chegando à conclusão de que os pontos com solução fixa foram confiáveis. Podemos concluir que uma boa localização para a receptividade dos sinais de satélites, sem obstruções de sinal para o ponto Base e seus pontos de amarração é fundamental para um levantamento de qualidade, bem como as informações complementares do tipo de pós- processamento utilizado, Datum e data do levantamento. Considerava-se relevante o comparativo de desempenho entre diversos equipamentos que o mercado disponibiliza, de forma a compreender a forma de utilização, erro e precisão, para que a utilização de cada um seja otimizada, tendo assim uma redução do uso inadequado dos mesmos Atualmente, com a popularização dos VANTs (Veículos Aéreos Não Tripulados), a aerofotogrametria para mapeamento de pequenas áreas tem se tornado uma alternativa cada vez mais viável, proporcionando resolução espacial adequada ao seu fim,seri interessante fazer uma comparação,para avaliações futuras de novos trabalhos similares.

Referências:

MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Editora UNESP, 2008.

BERNARDI, J.V.E. & LANDIM, P.M.B. **Aplicação do Sistema de Posicionamento Global (GPS) na coleta de dados.** DGA,IGCE,UNESP/Rio Claro, Lab. Geomatemática,Texto Didático 10, 31 pp. 2002. Disponível em: <<http://www.rc.unesp.br/igce/aplicada/DIDATICOS/LANDIM/textogps.pdf>>. Acesso em 09/02/2017.

SENSORIAMENTO REMOTO COMO INSTRUMENTO DE MONITORAMENTO PARA ATUALIZAÇÃO E CONTROLE DO BANCO DE DADOS DA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIBEIRÃO JOÃO LEITE.

TALITA CASSIA CAVALCANTE ^[1]; NADYELLE CURCINO DO CARMO ^[2]

[1] ALLAN SAVIO FERREIRA DA SILVA - ME, GOIANIA – GO

[2] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus Samambaia, Brasília – DF

Palavras-chave: SENSORIAMENTO REMOTO; RIBEIRÃO JOÃO LEITE; MONITORAMENTO AMBIENTAL.

Resumo: Embasamento A expressão degradação ambiental qualifica os processos resultantes dos danos ao meio ambiente. O presente trabalho vem ressaltar o uso indevido dos recursos naturais no decorrer dos séculos, enfatizando o desmatamento sobre os recursos hídricos, afetando a qualidade de vida da população e o desequilíbrio ambiental dessas áreas. Abordando a preocupação em preservar esses recursos, foram criadas as Áreas de Proteção Ambientais (APA). A Área de Proteção Ambiental do Ribeirão João Leite foi criada em 27 de dezembro de 2002 por decreto estadual N°5.704/03. A APA inclui sete municípios; Goiânia, Teresópolis, Goianópolis, Anápolis, Nerópolis, Campo Limpo e Ouro Verde. A APA do Ribeirão João Leite possui um banco de dados que foi criado para o monitoramento bacia. **Objetivos** O objetivo geral desse trabalho é atualização, monitoramento e controle da base cartográfica da APA da Bacia do Ribeirão João Leite manipulando os dados já existentes com o banco de dados geográficos criado dentro do aplicativo SPRING, proporcionando a geração de um modelo digital do terreno (MDT). **Metodologia** A metodologia do trabalho consiste na abordagem das atividades práticas realizadas na construção do banco de dados. Como forma de ilustração das principais atividades práticas executadas foi construída um fluxograma que direciona as etapas de acordo com a sua realização no trabalho facilitando o entendimento do processo de atualização do banco de dados. A pesquisa foi baseada num BDG (banco de dados geográfico) e foi dividida em 3 etapas : aquisição de dados, pré-processamento e pós-processamento. **Resultados esperados** Para finalizar o trabalho após a criação dos mapas planialtimétrico e de drenagem, foi criado o modelo digital do terreno. Depois de todos os dados adquiridos e processados a imagem em três dimensões foi gerada a partir de um modelo numérico do terreno, o qual permite a obtenção das informações desejadas. Os produtos das análises podem, ainda, serem integrados com outros tipos de dados geográficos objetivando o desenvolvimento de diversas aplicações de geoprocessamento, tais como, planejamento urbano e rural, análises de aptidão agrícola, determinação de áreas de riscos, geração de relatórios de impacto ambiental e outros. **Conclusão** Os dados cartográficos da barragem possibilitou gerar novas informações, como o mapa planialtimétrico da barragem, o mapa de drenagem e a visualização 3D, que permitiu visualizar a elevação da superfície. Através dessas novas informações e desses mapas temáticos serão permitidos a realização de análises ambientais, dando subsídios à etapa de caracterização e diagnóstico ambiental, possibilitado se necessário o uso dessas informações num possível redimensionamento da barragem, ou até mesmo em estudos de impactos ambientais para a preservação do mesmo. **Contribuição** O conhecimento adquirido com a presente construção deste trabalho não encerra outros projetos que poderão vir a serem realizados, ao contrário enriquece e amplia as informações sobre a área deixando a sugestão de outros projetos. **Lacuna de estudos** O presente trabalho permite fazer a inclusão , exclusão , substituição e cruzamento de novas informações. Futuramente deixa-se a sugestão de novas atualizações no banco de dados, podendo gerar novos mapas , incluindo o uso do solo , que através dos anos deve ter ocorrido modificações. A expressão degradação ambiental qualifica os processos resultantes dos danos ao meio ambiente. O presente trabalho vem ressaltar o uso indevido dos recursos naturais no decorrer dos séculos, enfatizando o desmatamento sobre os recursos hídricos, afetando a qualidade de vida da população e o desequilíbrio ambiental dessas áreas. Abordando a preocupação em preservar esses recursos, foram criadas as Áreas de Proteção Ambientais (APA). A Área de Proteção Ambiental do

Ribeirão João Leite foi criada em 27 de dezembro de 2002 por decreto estadual N°5.704/03. A APA inclui sete municípios; Goiânia, Teresópolis, Goianópolis, Anápolis, Nerópolis, Campo Limpo e Ouro Verde. A APA do Ribeirão João Leite possui um banco de dados que foi criado para o monitoramento da bacia. O objetivo geral desse trabalho é atualização, monitoramento e controle da base cartográfica da APA da Bacia do Ribeirão João Leite manipulando os dados já existentes com o banco de dados geográficos criado dentro do aplicativo SPRING, proporcionando a geração de um modelo digital do terreno (MDT). A metodologia do trabalho consiste na abordagem das atividades práticas realizadas na construção do banco de dados. Como forma de ilustração das principais atividades práticas executadas foi construída um fluxograma que direciona as etapas de acordo com a sua realização no trabalho facilitando o entendimento do processo de atualização do banco de dados. A pesquisa foi baseada num BDG (banco de dados geográfico) e foi dividida em 3 etapas : aquisição de dados, pré-processamento e pós-processamento. Para finalizar o trabalho após a criação dos mapas planialtimétrico e de drenagem, foi criado o modelo digital do terreno. Depois de todos os dados adquiridos e processados a imagem em três dimensões foi gerada a partir de um modelo numérico do terreno, o qual permite a obtenção das informações desejadas. Os produtos das análises podem, ainda, serem integrados com outros tipos de dados geográficos objetivando o desenvolvimento de diversas aplicações de geoprocessamento, tais como, planejamento urbano e rural, análises de aptidão agrícola, determinação de áreas de riscos, geração de relatórios de impacto ambiental e outros. Os dados cartográficos da barragem possibilitou gerar novas informações, como o mapa planialtimétrico da barragem, o mapa de drenagem e a visualização 3D, que permitiu visualizar a elevação da superfície. Através dessas novas informações e desses mapas temáticos serão permitidos a realização de análises ambientais, dando subsídios à etapa de caracterização e diagnóstico ambiental, possibilitado se necessário o uso dessas informações num possível redimensionamento da barragem, ou até mesmo em estudos de impactos ambientais para a preservação do mesmo. O conhecimento adquirido com a presente construção deste trabalho não encerra outros projetos que poderão vir a serem realizados, ao contrário enriquece e amplia as informações sobre a área deixando a sugestão de outros projetos. O presente trabalho permite fazer a inclusão ,exclusão ,substituição e cruzamento de novas informações. Futuramente deixa-se a sugestão de novas atualizações no banco de dados, podendo gerar novos mapas ,incluindo o uso do solo ,que através dos anos deve ter ocorrido modificações.

Referências:

- BARBOSA, R., & LIMA, C. (2006). **Análise Sedimentométrica da Média e Baixa Bacia do Ribeirão João Leite/GO.** *Análise Sedimentométrica da Média e Baixa Bacia do Ribeirão João Leite/GO.*
- BACKES, E. M. (2000). **Proposta de Zoneamento da Área de Proteção Ambiental – APA do Rio João Leite/GO.** Universidade de Brasília- UNB, Brasília, 2000.

A FORMAÇÃO ARTÍSTICO-CULTURAL: ELEMENTO COGNITIVO NA PROMOÇÃO DA SAÚDE UNIDIMENSIONAL DOS DISCENTES DA EDUCAÇÃO BÁSICA E PROFISSIONAL

THAINARA DA COSTA SOUSA ^[1]; SAMIRA DA SILVA REIS ^[2]; VINICIUS DA SILVA COUTINHO ^[3];
FRANCISCO IRANILDO MACEDO SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Arte; Cultura; Promoção da saúde dos discentes; Educação Básica e Profissional.

Resumo: **Embasamento** Conforme Traverso (2001), a partir de uma visão unidimensional da saúde, a tendência das instituições sociais tem sido garantir a sobrevivência de crianças e adolescentes, cuidando dos denominados problemas orgânicos. Tendem a ser desconsideradas as outras dimensões da saúde, tanto psicológica quanto sócio-ambiental. Desse modo, a formação artístico-cultural é um elemento indispensável na promoção da saúde unidimensional dos discentes, pois é, na interação com os outros (e o mundo a sua volta), mediada pela linguagem, que cada pessoa cria e recria sua subjetividade, pela internalização da objetividade, do mundo compartilhado ao qual cada um atribui sentidos pessoais. Assim, constituída a partir de uma construção pessoal sobre a objetividade internalizada, a subjetividade de cada um expressa-se e recria-se cotidianamente nas práticas sociais, incluídas as discursivas, perpassadas pelas diversas linguagens ou símbolos, verbais e não verbais, que sintetizam e dão sentidos a essas práticas. **Objetivos** Este resumo apresenta como objetivo geral analisar as contribuições da formação artístico-cultural como ferramenta indispensável na produção da saúde unidimensional dos discentes, contribuindo para a elevação do rendimento escolar. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 8 alunos do Grupo de Teatro do IFPI - Campus Paulistana, o que representa uma amostra de, aproximadamente, 60%, considerando um total de 15 alunos regularmente matriculados. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário, versando sobre os impactos na saúde e aprendizagem dos referidos discentes. Com vistas à análise dos dados, adotou-se a técnica da análise de conteúdo através de categorias temáticas, segundo Bardin (2011). **Resultados esperados** Os resultados obtidos sinalizam uma percepção positiva dos discentes, do Grupo de Teatro do IFPI-Campus Paulistana, investigados quanto à utilização da arte e cultura como subsídios importantes na saúde humana, tanto psicológica como socioambiental e orgânica, haja vista a proposição de situações didático-pedagógicas interativas que permitem a superação de doenças multidimensionais que, se não tratadas, podem inibir a cognição dos discentes. Apontam, desse modo, para a revisão crítica das ideias e valores que permeiam a vivência dos alunos entre a comunidade educacional e suas famílias, bem como a transformação da identidade de jovens, através da internalização da arte e da cultura, ultrapassando, assim, limites e dificuldades de inserção e relação social, . **Conclusão** Portanto, a formação artístico-cultural apresenta indicativos cognitivo-sociais. Destarte, os discentes do Grupo de Teatro do IFPI - Campus Paulistana assinalam um contributo significativo à identidade dos jovens, concedendo-lhes valores e virtudes indispensáveis à personalidade humana, uma vez que o registro da cultura, da arte e da identidade de um povo consolida o processo de cidadania, no qual se imortalizam o artista e o geoambiente em que está inserido. Afinal, a arte é um elemento singular na superação de dificuldades cognitivas e socioambientais e, conseqüentemente, favorece a melhoria das relações sociais, do domínio das apresentações de conteúdos didáticos, da ampliação do intelecto e da modificação dos comportamentos mentais e físicos. **Contribuição** Este estudo contribui ao campo das artes, pois reflete a sua relevância acerca da inclusão social, do desenvolvimento cognitivo e identitário dos discentes da Educação Básica e Profissional. **Lacuna de estudos** Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista a ampliação do universo de pesquisa. Conforme Traverso (2001), a partir de uma visão unidimensional da saúde, a tendência das instituições sociais tem sido garantir a sobrevivência de crianças e adolescentes, cuidando dos denominados problemas orgânicos. Tendem a ser desconsideradas as outras dimensões da saúde, tanto psicológica quanto sócio-ambiental. Desse modo, a formação

artístico-cultural é um elemento indispensável na promoção da saúde unidimensional dos discentes, pois é, na interação com os outros (e o mundo a sua volta), mediada pela linguagem, que cada pessoa cria e recria sua subjetividade, pela internalização da objetividade, do mundo compartilhado ao qual cada um atribui sentidos pessoais. Assim, constituída a partir de uma construção pessoal sobre a objetividade internalizada, a subjetividade de cada um expressa-se e recria-se cotidianamente nas práticas sociais, incluídas as discursivas, perpassadas pelas diversas linguagens ou símbolos, verbais e não verbais, que sintetizam e dão sentidos a essas práticas. Este resumo apresenta como objetivo geral analisar as contribuições da formação artístico-cultural como ferramenta indispensável na produção da saúde unidimensional dos discentes, contribuindo para a elevação do rendimento escolar. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 8 alunos do Grupo de Teatro do IFPI - Campus Paulistana, o que representa uma amostra de, aproximadamente, 60%, considerando um total de 15 alunos regularmente matriculados. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário, versando sobre os impactos na saúde e aprendizagem dos referidos discentes. Com vistas à análise dos dados, adotou-se a técnica da análise de conteúdo através de categorias temáticas, segundo Bardin (2011). Os resultados obtidos sinalizam uma percepção positiva dos discentes, do Grupo de Teatro do IFPI-Campus Paulistana, investigados quanto à utilização da arte e cultura como subsídios importantes na saúde humana, tanto psicológica como socioambiental e orgânica, haja vista a proposição de situações didático-pedagógicas interativas que permitem a superação de doenças multidimensionais que, se não tratadas, podem inibir a cognição dos discentes. Apontam, desse modo, para a revisão crítica das ideias e valores que permeiam a vivência dos alunos entre a comunidade educacional e suas famílias, bem como a transformação da identidade de jovens, através da internalização da arte e da cultura, ultrapassando, assim, limites e dificuldades de inserção e relação social, . Portanto, a formação artístico-cultural apresenta indicativos cognitivo-sociais. Destarte, os discentes do Grupo de Teatro do IFPI - Campus Paulistana assinalam um contributo significativo à identidade dos jovens, concedendo-lhes valores e virtudes indispensáveis à personalidade humana, uma vez que o registro da cultura, da arte e da identidade de um povo consolida o processo de cidadania, no qual se imortalizam o artista e o geoambiente em que está inserido. Afinal, a arte é um elemento singular na superação de dificuldades cognitivas e socioambientais e, conseqüentemente, favorece a melhoria das relações sociais, do domínio das apresentações de conteúdos didáticos, da ampliação do intelecto e da modificação dos comportamentos mentais e físicos. Este estudo contribui ao campo das artes, pois reflete a sua relevância acerca da inclusão social, do desenvolvimento cognitivo e identitário dos discentes da Educação Básica e Profissional. Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, tendo em vista a ampliação do universo de pesquisa.

Referências:

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

TRAVERSO-YÉPEZ, M. A Interface Psicologia Social e Saúde: Perspectivas e desafios. Psicologia em Estudo, Maringá, v.6,n.2, p.49-56, 2001.

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DA IMPLANTAÇÃO DE ÁREA VERDE EM ÁREA DE OCUPAÇÃO IRREGULAR EM CORRENTE, PIAUI

LAECIO MIRANDA CUNHA [1]; BRUNA DE FREITAS IWATA [2]; HELVIA CRISTINA LEMOS BONFIM [3]; ROGERS PINHEIRO GAMA DA SILVA [4]; STEFANY THAINY ROCHA PORTO [5]; JULIA LACERDA NASCIMENTO [6]

[1, 2, 3, 4, 5, 6] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: arborização urbana; áreas irregulares; conflitos sociais urbanos.

Apoio: Instituto Federal do Piauí; Grupo de pesquisa EDAFCOS DO NORDESTE.

Resumo: Embasamento Os espaços livres nas cidades cobertos por vegetação são caracterizados como áreas verdes e cumprem, por sua vez, um papel importante na vida dos habitantes, pois são considerados indicadores de qualidade ambiental urbana. Além disso, como áreas exercem funções sintetizadas segundo critérios social, ecológico, estético e econômico. Objetivamente, inclui desde a promoção do lazer e da educação ambiental, a amenização do microclima, a regulação do regime hídrico, o aumento da superfície permeável para águas pluviais e fluviais. O crescimento populacional das cidades faz com que novas áreas de moradia sejam abertas, podendo ela ser regulamentada ou não. Assim interesses básicos de moradia e o espaço para implementação de áreas verdes entram em conflito. **Objetivos** O objetivo do presente trabalho é analisar os conflitos socioambientais de uma área de ocupação irregular destinada à implantação da área verde localizada no bairro Nova Corrente, Corrente Piauí, propondo espécies indicadas para arborização e a viabilidade da conexão da mesma com outras áreas verdes propondo um corredor ecológico. **Metodologia** Para atingir os objetivos do trabalho, foi realizada visita *in loco* de caracterização da área e dos problemas existentes, e visita a órgãos públicos para a coleta de informações secundárias. A visita aos órgãos públicos, especificamente a Prefeitura e a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do município de Corrente, teve por finalidade constatar a existência de documentos acerca da ideia de implantação de uma área verde na área de ocupação irregular, no bairro Nova Corrente, em Corrente/PI. A pesquisa de campo foi realizada através de aplicação de questionários com todos os moradores da área. O levantamento de espécies mais adaptadas ao local foi feito de acordo com as suas funções de sombreamento, produção de frutos, através de análise das principais árvores existentes e acordo com a velocidade de crescimento e potencial de contribuição para a recuperação ambiental. **Resultados esperados** O estudo verificou que houve um completo domínio da área verde pelos moradores restringindo toda é qualquer possibilidade de utilização pública, pela população, na medida em que esses delimitam e privatizam o espaço público. Havendo a construção dessa área verde com composição mista de espécies exóticas e nativas poderá contribuir em termos ambientais e que também seja utilizado com objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais. **Conclusão** Viabilizando conexão com outras áreas formando um corredor ecológico adensado de árvores de médio e grande porte, frutíferas para atração de fauna silvestre. **Contribuição** Investigando as condições e características locais verifica-se que há possibilidade de melhor utilizar o espaço considerando a função de área verde do bairro Nova Corrente, dentre as principais o florestamento das áreas adjacentes às proximidades da área verde com objetivo de conexão formando um corredor ecológico que apresenta diversas funções ecológicas **Lacuna de estudos** Conscientização e planejamento urbano Os espaços livres nas cidades cobertos por vegetação são caracterizados como áreas verdes e cumprem, por sua vez, um papel importante na vida dos habitantes, pois são considerados indicadores de qualidade ambiental urbana. Além disso, como áreas exercem funções sintetizadas segundo critérios social, ecológico, estético e econômico. Objetivamente, inclui desde a promoção do lazer e da educação ambiental, a amenização do microclima, a regulação do regime hídrico, o aumento da superfície permeável para águas pluviais e fluviais. O crescimento populacional das cidades faz com que novas áreas de moradia sejam abertas, podendo ela ser regulamentada ou não. Assim interesses básicos de moradia e o espaço para implementação de áreas verdes entram em conflito. O objetivo do presente trabalho é analisar

os conflitos socioambientais de uma área de ocupação irregular destinada à implantação da área verde localizada no bairro Nova Corrente, Corrente Piauí, propondo espécies indicadas para arborização e a viabilidade da conexão da mesma com outras áreas verdes propondo um corredor ecológico. Para atingir os objetivos do trabalho, foi realizada visita *in loco* de caracterização da área e dos problemas existentes, e visita a órgãos públicos para a coleta de informações secundárias. A visita aos órgãos públicos, especificamente a Prefeitura e a Secretaria de Infraestrutura e Urbanismo do município de Corrente, teve por finalidade constatar a existência de documentos acerca da ideia de implantação de uma área verde na área de ocupação irregular, no bairro Nova Corrente, em Corrente/PI. A pesquisa de campo foi realizada através de aplicação de questionários com todos os moradores da área. O levantamento de espécies mais adaptadas ao local foi feito de acordo com as suas funções de sombreamento, produção de frutos, através de análise das principais árvores existentes e acordo com a velocidade de crescimento e potencial de contribuição para a recuperação ambiental. O estudo verificou que houve um completo domínio da área verde pelos moradores restringindo toda e qualquer possibilidade de utilização pública, pela população, na medida em que esses delimitam e privatizam o espaço público. Havendo a construção dessa área verde com composição mista de espécies exóticas e nativas poderá contribuir em termos ambientais e que também seja utilizado com objetivos sociais, ecológicos, científicos ou culturais. Viabilizando conexão com outras áreas formando um corredor ecológico adensado de árvores de médio e grande porte, frutíferas para atração de fauna silvestre. Investigando as condições e características locais verifica-se que há possibilidade de melhor utilizar o espaço considerando a função de área verde do bairro Nova Corrente, dentre as principais o florestamento das áreas adjacentes às proximidades da área verde com objetivo de conexão formando um corredor ecológico que apresenta diversas funções ecológicas Conscientização e planejamento urbano

Referências:

JESUS, S. C. de; BRAGA, R. Análise espacial das áreas verdes urbanas da Estância de Águas de São Pedro – SP. **Caminhos de Geografia**, v.18, p.207-224, 2005.

KORMAN, V. **Proposta de integração das glebas do Parque Estadual de Vassununga (Santa Rita do Passa Quatro, SP)**, 2003. 131 f. Dissertação (Mestrado em Ecologia de Agroecossistemas) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2003, p.3

PEREIRA, Aires José. **Leituras de paisagens urbanas: um estudo de Araguaína - TO**. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2013.

SIMON, A. **Conflitos na conservação da natureza: o caso do parque estadual da serra da tiririca**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM MEIO AMBIENTE E SOCIEDADE, 2, 2004. Anais... Indaiatuba, ANPPAS, 2004.

LETRAMENTO LINGUÍSTICO E MATEMÁTICO: IMPACTOS NO RENDIMENTO ESCOLAR DA EDUCAÇÃO BÁSICA

SAMIRA DA SILVA REIS ^[1]; MARIANA SOUSA DA PAIXAO ^[2]; FRANCISCO IRANILDO MACEDO SILVA ^[3]; CLEYTON DA SILVA JOSE ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: ensino fundamental; letramento; desempenho escolar.

Resumo: Embasamento O letramento (linguístico e matemático) caracteriza-se como elemento indispensável ao desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes da Educação Básica, cooperando, assim, à elevação do desempenho escolar discente. Desse modo, o educador, na prática pedagógica diária, deve conhecer o contexto do qual faz parte o educando, para que, partindo dele (“letramento situado”, BARTON & HAMILTON, 1998) e auxiliado por atividades de letramento linguístico e matemático possa permitir-lhe um processo gradual de aprendizagem que o possibilite avançar no desempenho escolar. **Objetivos** Este resumo apresenta como objetivo analisar as contribuições do letramento linguístico e matemático para a melhoria do rendimento escolar dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, pertencentes a duas escolas municipais de ensino, localizadas na cidade de Paulistana-PI. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 30 alunos de duas escolas municipais e ancorada numa revisão bibliográfica mediante a leitura de artigos científicos de autores renomados, como Bardin (2011) e Freire (1996), que concederam validação científica a este estudo. Como afirma Freire (1996), o homem é um ser histórico e inacabado, isto é, diante de cada situação comunicativa, seja ela diacrônica ou sincrônica, o ser humano aprende e continua aprendendo ininterruptamente. Segundo o Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), o letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo. Ressalta-se que a pesquisa de campo foi implementada com os alunos inseridos no projeto, sendo seis da Escola 1 e nove da Escola 2, aplicando a essa amostra uma análise de conteúdo através de categorias temáticas. Salienta-se que esta pesquisa é proveniente de um projeto de extensão, executado por alunos-monitores do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI – Campus Paulistana. **Resultados esperados** Os resultados obtidos apontam para o aperfeiçoamento do rendimento escolar, tendo em vista o suporte pedagógico, concedido em contra turno, aos alunos contemplados com este projeto, elevando, assim, o nível de letramento linguístico e matemático. **Conclusão** Portanto, o presente trabalho comprova que, com a intensificação de práticas pedagógicas lúdicas, voltadas ao letramento (linguístico e matemático), é possível aumentar, quantitativo e qualitativamente, o desempenho escolar dos alunos da Educação Básica. **Contribuição** Este estudo é um contributo para a educação linguística, respeitando os multiletramentos ou letramentos múltiplos, sem apagar ou eliminar os letramentos da cultura local; os letramentos multissemióticos, ampliando para o universo da imagem, da música e os letramentos críticos, capazes de propiciar o protagonismo dos sujeitos. É também uma cooperação para à formação do cidadão através da matemática ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. **Lacuna de estudos** Realizar novos estudos objetivando a compreensão dos impactos que o letramento (linguístico e matemático) proporciona no rendimento escolar em relação a saúde unidimensional dos discentes. Pois, segundo Traverso (2001), a partir de uma visão unidimensional da saúde, a tendência das instituições sociais tem sido garantir a sobrevivência de crianças e adolescentes, cuidando dos denominados problemas orgânicos. Tendem a ser desconsideradas as outras dimensões da saúde, tanto psicológica quanto sócio-ambiental. O letramento (linguístico e matemático) caracteriza-se como elemento indispensável ao desenvolvimento cognitivo de crianças e adolescentes da Educação Básica,

cooperando, assim, à elevação do desempenho escolar discente. Desse modo, o educador, na prática pedagógica diária, deve conhecer o contexto do qual faz parte o educando, para que, partindo dele (“letramento situado”, BARTON & HAMILTON, 1998) e auxiliado por atividades de letramento linguístico e matemático possa permitir-lhe um processo gradual de aprendizagem que o possibilite avançar no desempenho escolar. Este resumo apresenta como objetivo analisar as contribuições do letramento linguístico e matemático para a melhoria do rendimento escolar dos alunos do 5º ano do Ensino Fundamental, pertencentes a duas escolas municipais de ensino, localizadas na cidade de Paulistana-PI. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 30 alunos de duas escolas municipais e ancorada numa revisão bibliográfica mediante a leitura de artigos científicos de autores renomados, como Bardin (2011) e Freire (1996), que concederam validação científica a este estudo. Como afirma Freire (1996), o homem é um ser histórico e inacabado, isto é, diante de cada situação comunicativa, seja ela diacrônica ou sincrônica, o ser humano aprende e continua aprendendo ininterruptamente. Segundo o Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), o letramento matemático refere-se à capacidade de identificar e compreender o papel da Matemática no mundo moderno, de tal forma a fazer julgamentos bem embasados e a utilizar e envolver-se com a Matemática, com o objetivo de atender às necessidades do indivíduo no cumprimento de seu papel de cidadão consciente, crítico e construtivo. Ressalta-se que a pesquisa de campo foi implementada com os alunos inseridos no projeto, sendo seis da Escola 1 e nove da Escola 2, aplicando a essa amostra uma análise de conteúdo através de categorias temáticas. Salienta-se que esta pesquisa é proveniente de um projeto de extensão, executado por alunos-monitores do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI – Campus Paulistana. Os resultados obtidos apontam para o aperfeiçoamento do rendimento escolar, tendo em vista o suporte pedagógico, concedido em contra turno, aos alunos contemplados com este projeto, elevando, assim, o nível de letramento linguístico e matemático. Portanto, o presente trabalho comprova que, com a intensificação de práticas pedagógicas lúdicas, voltadas ao letramento (linguístico e matemático), é possível aumentar, quantitativo e qualitativamente, o desempenho escolar dos alunos da Educação Básica. Este estudo é um contributo para a educação linguística, respeitando os multiletramentos ou letramentos múltiplos, sem apagar ou eliminar os letramentos da cultura local; os letramentos multissemióticos, ampliando para o universo da imagem, da música e os letramentos críticos, capazes de propiciar o protagonismo dos sujeitos. É também uma cooperação para à formação do cidadão através da matemática ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. Realizar novos estudos objetivando a compreensão dos impactos que o letramento (linguístico e matemático) proporciona no rendimento escolar em relação a saúde unidimensional dos discentes. Pois, segundo Traverso (2001), a partir de uma visão unidimensional da saúde, a tendência das instituições sociais tem sido garantir a sobrevivência de crianças e adolescentes, cuidando dos denominados problemas orgânicos. Tendem a ser desconsideradas as outras dimensões da saúde, tanto psicológica quanto sócio-ambiental.

Referências:

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

BARTON, D. & HAMILTON, M. Local literacies. London: Routledge, 1998.

BHOLA, H.S. Evaluating Functional Literacy. Amershan: Hulton Educacional Publications, 1979.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

HOLANDA, Aurélio Buarque de. Dicionário da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro:Objetiva, 2000.

KLEIMAN, Ângela. Os significados do letramento. São Paulo: Mercado de Letras, 1995.

SOARES, Magda. Alfabetização e letramento, 2º ed. São Paulo: Contexto, 2004.

_____. Letramento: Um Tema em Três Gêneros. 4. Ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TOLEDO, Maria Helena Roman de Oliveira. As estratégias metacognitivas de pensamento e o registro matemático de adultos pouco escolarizados. Tese (Doutorado) – São Paulo/SP, Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo (USP), 2003.b

CURRÍCULO, CULTURA E PEDAGOGIA: UM PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL

FRANCISCO IRANILDO MACEDO SILVA ^[1]; CIBELLE SILVA ARAUJO RESENDE ^[2]; BRENO COELHO DE SOUSA ^[3]

[1, 2, 3] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: Currículo; Cultura; Educação; Pedagogia.

Resumo: Embasamento O presente trabalho se propõe a compreender a formação pedagógica dentro da sala de aula, através de entrevista, com base na metodologia compreensiva (KAUFMANN, 1996; SILVA, 2006; 1996). É válido destacar que este estudo é proveniente de uma pesquisa realizada com uma professora da rede pública municipal de ensino, a qual é referida por nome fictício. Gomes (2003), diz que a partir do reconhecimento da escola, como estabelecimento social, essa formada por indivíduos sócios-culturais e, sendo assim, um espaço multicultural, podemos entender a relação que ocorre dentro dela. Exemplos como discriminação racial, religião, orientação sexual relacionados a educação, tem sido motivos de estudos para a diminuição do preconceito nas escolas. Para identificar os diferentes tipos de alunos dentro da sala de aula em sua diversidade cultural, a professora Daniele, analisa pelo comportamento de cada um, pela participação e nível de aprendizagem, observados na leitura e escrita. Vamos nos fazendo, aos poucos, na prática social em que estamos inseridos. Desse modo, o educador, na prática pedagógica diária, deve conhecer o contexto do qual faz parte o educando. **Objetivos** O objetivo geral foi apresentar o contexto histórico e característico sobre as teorias do currículo; expor algumas de suas teorias; e pensar a noção de desenvolvimento social dentro desse contexto, enfatizando a cultura utilizada pela professora em sala de aula. Os específicos foram: realizar pesquisa de carácter qualitativo com uma professora da rede pública municipal de ensino, além de pesquisa bibliográfica complementar. **Metodologia** O estudo foi realizado por meio de leitura bibliográfica e do método dialético percebendo as contradições sobre o currículo no período pós-colonial, tendo em vista, o advento dos estudos culturais, das teorias críticas e pós-críticas com relação ao currículo para o desenvolvimento social. O percurso teórico-metodológico utilizado foi pesquisa bibliográfica sobre as concepções de cultura e currículo. **Resultados esperados** Destarte, faz-se necessário que os professores se esforcem mais para o conhecimento a respeito do aluno e o que eles estão estudando. Para tanto, o currículo precisa ser visado de maneira mais civilizada e democrática, com um saber mais objetivo, abrindo possibilidades para o desenvolvimento do convívio social, regendo a formação como sujeitos éticos. **Conclusão** Vemos que as escolas dão destaque ao aprendizado, ensino, avaliação, didática, organização, planejamento, “deixando de lado” as questões sociais. Para a escola atender as necessidades de todos os seus alunos no campo social, sem discriminação ou classificação qualitativa da identidade cultural de seu corpo discente, que é sempre bem diversificado, faz-se necessário a construção de um currículo democrático que mostre e valorize o diferente, seja ele étnico ou cultural. Conhecer suas origens reforça positivamente a autoestima do aluno, que se sentirá valorizado e isso o ajudará na sua construção como sujeito ativo na sociedade. **Contribuição** O estudo e seus resultados reforçam a relevância do papel do docente para o desenvolvimento social, já que esses estão diretamente relacionados com os educandos, e cobra, portanto, a construção de um currículo democrático que mostre e valorize o diferente, seja ele étnico ou cultural. **Lacuna de estudos** Adentrar o estudo em outras entidades de ensino para uma comparação das relações sociais e das praticas pedagógicas existentes, possibilitando, assim, uma análise de dados mais abrangente com o intuito de um maior despertar para essa temática. O presente trabalho se propõe a compreender a formação pedagógica dentro da sala de aula, através de entrevista, com base na metodologia compreensiva (KAUFMANN, 1996; SILVA, 2006; 1996). É válido destacar que este estudo é proveniente de uma pesquisa realizada com uma professora da rede pública municipal de ensino, a qual é referida por nome fictício. Gomes (2003), diz que a partir do reconhecimento da escola, como estabelecimento social, essa formada por indivíduos sócios-culturais e, sendo assim, um espaço multicultural, podemos entender a relação que ocorre dentro

dela. Exemplos como discriminação racial, religião, orientação sexual relacionados a educação, tem sido motivos de estudos para a diminuição do preconceito nas escolas. Para identificar os diferentes tipos de alunos dentro da sala de aula em sua diversidade cultural, a professora Daniele, analisa pelo comportamento de cada um, pela participação e nível de aprendizagem, observados na leitura e escrita. Vamos nos fazendo, aos poucos, na prática social em que estamos inseridos. Desse modo, o educador, na prática pedagógica diária, deve conhecer o contexto do qual faz parte o educando. O objetivo geral foi apresentar o contexto histórico e característico sobre as teorias do currículo; expor algumas de suas teorias; e pensar a noção de desenvolvimento social dentro desse contexto, enfatizando a cultura utilizada pela professora em sala de aula. Os específicos foram: realizar pesquisa de carácter qualitativo com uma professora da rede pública municipal de ensino, além de pesquisa bibliográfica complementar. O estudo foi realizado por meio de leitura bibliográfica e do método dialético percebendo as contradições sobre o currículo no período pós-colonial, tendo em vista, o advento dos estudos culturais, das teorias críticas e pós-críticas com relação ao currículo para o desenvolvimento social. O percurso teórico-metodológico utilizado foi pesquisa bibliográfica sobre as concepções de cultura e currículo. Destarte, faz-se necessário que os professores se esforcem mais para o conhecimento a respeito do aluno e o que eles estão estudando. Para tanto, o currículo precisa ser visado de maneira mais civilizada e democrática, com um saber mais objetivo, abrindo possibilidades para o desenvolvimento do convívio social, regendo a formação como sujeitos éticos. Vemos que as escolas dão destaque ao aprendizado, ensino, avaliação, didática, organização, planejamento, “deixando de lado” as questões sociais. Para a escola atender as necessidades de todos os seus alunos no campo social, sem discriminação ou classificação qualitativa da identidade cultural de seu corpo discente, que é sempre bem diversificado, faz-se necessário a construção de um currículo democrático que mostre e valorize o diferente, seja ele étnico ou cultural. Conhecer suas origens reforça positivamente a autoestima do aluno, que se sentirá valorizado e isso o ajudará na sua construção como sujeito ativo na sociedade. O estudo e seus resultados reforçam a relevância do papel do docente para o desenvolvimento social, já que esses estão diretamente relacionados com os educandos, e cobra, portanto, a construção de um currículo democrático que mostre e valorize o diferente, seja ele étnico ou cultural. Adentrar o estudo em outras entidades de ensino para uma comparação das relações sociais e das práticas pedagógicas existentes, possibilitando, assim, uma análise de dados mais abrangente com o intuito de um maior despertar para essa temática.

Referências:

BARROS (coordenadores). **Diversidade na Educação: reflexões e experiências**. Brasília: Secretaria de Educação Média e Tecnológica/MEC, 2003.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais, apresentação dos temas transversais e ética**. V. O8, Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.

GOMES, Nilma Lino. “Educação e Diversidade Étnicocultural” In: RAMOS, ADÃO, LINHARES, Célia (Org.). **Os professores e a reinvenção da escola**. Brasil e Espanha. São Paulo: Cortez, 2001.

SILVA, Ana Célia da. **Desconstruindo a discriminação do negro no livro didático**. Salvador. EDUFBA, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo**. 3ª ed. 4ª reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica, 2013. p. 125-150.

VAILLANT, D. **Formação de formadores: estado da prática**. PREAL. Programa de Promoção da Reforma Educativa na América Latina e Caribe.n25,out, 2003. Disponível em http://www.oei.es/docentes/articulos/formacion_formadores_estado_practica_vaillant_portugues.pdf Acesso em: 12/02/2014.

VEIGA, Ilma Passos A. (Org.). **Projeto Político Pedagógico da Escola: uma construção possível.**
3.ed. Campinas: Papyrus Editora, 1995.

GÊNERO E MATEMÁTICA: COMO ESTAS QUESTÕES INTERFEREM NA ESCOLHA, INSERÇÃO, DESISTÊNCIA E FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DO IFBA?

VITORIA DA CONCEICAO RODRIGUES ^[1]; GABRIEL DO VALE SANTANA ^[2]

[1, 2] Instituto Federal da Bahia (IFBA), Campus Salvador, Salvador – BA

Palavras-chave: Gênero e Matemática; Mulheres na Matemática; Empoderamento.

Resumo: Embasamento Para o melhor desenvolvimento das atividades, inicie o projeto com embasamento teórico a partir do filme "O Jogo da Imitação" (análise de papel de Joan Clarke - mulher única trabalhando sem projeto de Alan Turing), "Alexandria" (história de Hipatia de Alexandria - lutou contra os preconceitos da sua época), "Estrelas além do Tempo", livro de Simone de Beauvoir "O Segundo Sexo" e *argumentosites* da internet que abordam os apontamentos demandados pela pesquisa. **Objetivos** A relação entre gênero e Matemática estruturou o foco principal do trabalho, realizado com o objetivo de investigar e recolher dados verificatórios da existência de barreiras entre uma mulher, enquanto cidadã, e como Ciências Exatas, mais precisamente a Matemática. **Metodologia** Para isso, sucede-se um cronograma de atividades para uma interpretar a problemática levantada. O primeiro período é designado por procura por fontes que auxiliem no entendimento das questões relacionadas ao processo de pesquisa. Partindo para uma segunda parte das atividades, na qual foram elaborados dois questionários: o primeiro na plataforma *virtualdocuments Google*, o qual foi disponibilizado entre os discursos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal da Bahia (IFBA) - Campus Salvador; e segundo lugar na tela do filme "Estrelas além do tempo" em um evento realizado no auditório da instituição, direcionado a participantes-participantes, documentários, visitantes e técnicos-administrativos. Na terceira e última parte do desenvolvimento do Projeto de Pesquisa, se aabore uma apresentação lúdico-didática para a II Feira de Matemática do IFBA (FEMAT), fazendo o desfecho com os dados obtidos em forma de gráficos e tabelas, exposição dos casos estudados na primeira etapa, demonstração e discussão das causas que interferem na vida acadêmica das mulheres e intervenção por meio de folhetos *emassas* Informações adicionais sobre tema da pesquisa. **Resultados esperados** Através da coleta dos dados resultantes dos questionários, em conjunto com o estudo teórico, se concretiza como conclusões sobre uma segregação que é uma mulher ainda sofre nos dias atuais dentro e fora do ensino acadêmico, uma qualificação e proporcional ao desempenho defasado e quase inexistência do gênero feminino como ocupante de espaços fechados de hegemonia masculina. Ademais, é perceptível a curva crescente, mesmo que lenta e instável, representante do empoderamento da mulher, contudo, há muito que se deve mudar. **Conclusão** Em suma, ao ponto que se desenvolva como atividades supracitadas no espaço de formação como IFBA, é edificado, o reforço e incentivo ao empoderamento das jovens, em busca do seu espaço nas ciências e na matemática, principalmente. **Contribuição** Seguindo os resultados alcançados pelo trabalho desenvolvido, verificamos uma presença de um "teto de vidro" que impede o crescimento e desenvolvimento feminino na Matemática. Com isso, houve intervenções como divulgação de oportunidades para as mulheres nas ciências e debates na literatura sobre o tema com caráter educacional. **Lacuna de estudos** Pode-se pensar em ampliação deste trabalho intervindo na raiz do problema, ou seja, desenvolver atividades de intensivo às meninas desde a época do ensino primário. Então, estas seguirão sua vida acadêmica acreditando serem capazes. Ainda, uma outra alternativa interesse é criar e disseminar brinquedos para meninas com foco científico, não só "casinha" e "comidinha". Para o melhor desenvolvimento das atividades, inicie o projeto com embasamento teórico a partir do filme "O Jogo da Imitação" (análise de papel de Joan Clarke - mulher única trabalhando sem projeto de Alan Turing), "Alexandria" (história de Hipatia de Alexandria - lutou contra os preconceitos da sua época), "Estrelas além do Tempo", livro de Simone de Beauvoir "O Segundo Sexo" e *argumentosites* da internet que abordam os apontamentos demandados pela pesquisa. A relação entre gênero e Matemática estruturou o foco principal do trabalho, realizado com o objetivo de investigar e recolher dados verificatórios da existência de

barreiras entre uma mulher, enquanto cidadã, e como Ciências Exatas, mais precisamente a Matemática. Para isso, sucede-se um cronograma de atividades para uma interpretar a problemática levantada. O primeiro período é designado por procura por fontes que auxiliem no entendimento das questões relacionadas ao processo de pesquisa. Partindo para uma segunda parte das atividades, na qual foram elaborados dois questionários: o primeiro na plataforma virtual *documentos Google*, o qual foi disponibilizado entre os discursos do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal da Bahia (IFBA) - Campus Salvador; e segundo lugar na tela do filme "Estrelas além do tempo" em um evento realizado no auditório da instituição, direcionado a participantes-participantes, documentários, visitantes e técnicos-administrativos. Na terceira e última parte do desenvolvimento do Projeto de Pesquisa, se aaboa uma apresentação lúdico-didática para a II Feira de Matemática do IFBA (FEMAT), fazendo o desfecho com os dados obtidos em forma de gráficos e tabelas, exposição dos casos estudados na primeira etapa, demonstração e discussão das causas que interferem na vida acadêmica das mulheres e intervenção por meio de folhetos *emassas* Informações adicionais sobre tema da pesquisa. Através da coleta dos dados resultantes dos questionários, em conjunto com o estudo teórico, se concretiza como conclusões sobre uma segregação que é uma mulher ainda sofre nos dias atuais dentro e fora do ensino acadêmico, uma qualificação e proporcional ao desempenho defasado e quase inexistência do gênero feminino como ocupante de espaços fechados de hegemonia masculina. Ademais, é perceptível a curva crescente, mesmo que lenta e instável, representante do empoderamento da mulher, contudo, há muito que se deve mudar. Em suma, ao ponto que se desenvolva como atividades supracitadas no espaço de formação como IFBA, é edificado, o reforço e incentivo ao empoderamento das jovens, em busca do seu espaço nas ciências e na matemática, principalmente. Seguindo os resultados alcançados pelo trabalho desenvolvido, verificamos uma presença de um "teto de vidro" que impede o crescimento e desenvolvimento feminino na Matemática. Com isso, houve intervenções como divulgação de oportunidades para as mulheres nas ciências e debates na literatura sobre o tema com caráter educacional. Pode-se pensar em ampliação deste trabalho intervindo na raiz do problema, ou seja, desenvolver atividades de intensivo às meninas desde a época do ensino primário. Então, estas seguirão sua vida acadêmica acreditando serem capazes. Ainda, uma outra alternativa interesse é criar e disseminar brinquedos para meninas com foco científico, não só "casinha" e "comidinha".

Referências:

BEAUVOIR, Simone de. **O Segundo Sexo: Fatos e Mitos**. 4. ed. Librairie Gallimard: Difusão Européia do Livro, 1970. 309 p.

O JOGO da Imitação. Direção de Morten Tyldum. Produção de Andrew Hodges. Roteiro: Graham Moore. Música: Alexandre Desplat. 2015. (114 min.), son., color.

ESTRELAS Além do Tempo. Direção de Theodore Melfi. Roteiro: Margot Lee Shetterly. Eua: [s.i.], 2017. (127 min.), son., color.

ALEXANDRIA. Direção de Alejandro Amenábar. Roteiro: Alejandro Amenábar. [s.i.]: [s.i.], 2011. Son., color.

O VÍDEO COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA NA APRENDIZAGEM DOS DISCENTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

SAMIRA DA SILVA REIS ^[1]; FRANCISCA RODRIGUES DA SILVA ^[2]; BRENO COELHO DE SOUSA ^[3]; CLEYTON DA SILVA JOSE ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Paulistana, Paulistana – PI

Palavras-chave: ferramenta pedagógica; vídeo; educação profissional.

Resumo: Embasamento As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs configuram-se como ferramentas pedagógicas significativas ao processo de ensino-aprendizagem da Educação Profissional. Desse modo, como afirma Moran (2007), no mundo atual, estamos vivenciando um processo de “desterritorialização”, ou seja, não há um só território de aprendizagem, mas todo espaço, se bem orientado, poderá se tornar um ambiente de aprendizagem. Nessa direção, conforme relatam Alberti (2005), o professor poderá utilizar vídeos, filmes, documentários, programas de entrevista, músicas e também utilizar as próprias salas de bate-papo (*chats*), com propósito pedagógico, a fim de vivenciar, em sala de aula, situações desafiadoras e problematizadoras que suscitem a produção do conhecimento. Lessard e Tardiff (2009) afirmam que, com o crescimento das TICs, elas são inevitáveis no contexto escolar, cabendo ao professor saber utilizá-las com fins pedagógicos. Assim, filmes, vídeos, músicas, desenhos animados, presentes na mídia, podem ser muito relevantes no planejamento de práticas pedagógicas dinâmicas e significativas, uma vez que podem fornecer um excelente ponto de associação com a realidade. **Objetivos** Este resumo apresenta como objetivo identificar as contribuições do vídeo como ferramenta pedagógica da aprendizagem dos discentes do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI - Campus Paulistana. **Metodologia** Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 8 alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI –Campus Paulistana, o que representa uma amostra de, aproximadamente, 60%, considerando um total de 15 alunos regularmente matriculados. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário, versando sobre os impactos do vídeo na aprendizagem dos referidos discentes. Com vistas à análise dos dados, adotou-se a técnica da análise de conteúdo através de categorias temáticas, segundo Bardin (2011). **Resultados esperados** Os resultados obtidos sinalizam uma percepção positiva dos discentes investigados quanto à utilização do vídeo como subsídio de aprendizagem em sala de aula, haja vista a proposição de situações didático-pedagógicas interativas que permitam a apropriação de saberes necessários à construção dos conhecimentos requeridos para esse nível de ensino. Apontam, desse modo, a grande importância do uso das mídias educacionais em sala de aula, notadamente, o vídeo, com o intuito de estimular os estudantes à apropriação de saberes escolares e incitá-los ao acesso das tecnologias como virtudes pedagógicas e não tão somente como virtualidades de entretenimento. **Conclusão** Portanto, o vídeo apresenta potencial pedagógico, tendo em vista uma aprendizagem significativa dos discentes do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI - Campus Paulistana, uma vez que a interface com as mídias suscita maior aproximação com os conteúdos vivenciados em sala de aula, tornando-os, assim, mais acessíveis. **Contribuição** Este estudo possibilita uma reflexão quanto à importância das mídias educacionais, em especial, o vídeo, no fomento à aprendizagem dos discentes em sala de aula. **Lacuna de estudos** Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, com vistas a ampliar a investigação ora proposta. As Tecnologias da Informação e Comunicação - TICs configuram-se como ferramentas pedagógicas significativas ao processo de ensino-aprendizagem da Educação Profissional. Desse modo, como afirma Moran (2007), no mundo atual, estamos vivenciando um processo de “desterritorialização”, ou seja, não há um só território de aprendizagem, mas todo espaço, se bem orientado, poderá se tornar um ambiente de aprendizagem. Nessa direção, conforme relatam Alberti (2005), o professor poderá utilizar vídeos, filmes, documentários, programas de entrevista, músicas e também utilizar as próprias salas de bate-papo (*chats*), com propósito pedagógico, a fim de vivenciar, em sala de aula, situações desafiadoras e problematizadoras que suscitem a produção do conhecimento. Lessard e Tardiff (2009) afirmam

que, com o crescimento das TICs, elas são inevitáveis no contexto escolar, cabendo ao professor saber utilizá-las com fins pedagógicos. Assim, filmes, vídeos, músicas, desenhos animados, presentes na mídia, podem ser muito relevantes no planejamento de práticas pedagógicas dinâmicas e significativas, uma vez que podem fornecer um excelente ponto de associação com a realidade. Este resumo apresenta como objetivo identificar as contribuições do vídeo como ferramenta pedagógica da aprendizagem dos discentes do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI - Campus Paulistana. Os procedimentos metodológicos pautaram-se numa pesquisa de campo, de caráter quanti-qualitativo, realizada com 8 alunos do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI –Campus Paulistana, o que representa uma amostra de, aproximadamente, 60%, considerando um total de 15 alunos regularmente matriculados. Para a coleta de dados, utilizou-se um questionário, versando sobre os impactos do vídeo na aprendizagem dos referidos discentes. Com vistas à análise dos dados, adotou-se a técnica da análise de conteúdo através de categorias temáticas, segundo Bardin (2011). Os resultados obtidos sinalizam uma percepção positiva dos discentes investigados quanto à utilização do vídeo como subsídio de aprendizagem em sala de aula, haja vista a proposição de situações didático-pedagógicas interativas que permitam a apropriação de saberes necessários à construção dos conhecimentos requeridos para esse nível de ensino. Apontam, desse modo, a grande importância do uso das mídias educacionais em sala de aula, notadamente, o vídeo, com o intuito de estimular os estudantes à apropriação de saberes escolares e incitá-los ao acesso das tecnologias como virtudes pedagógicas e não tão somente como virtualidades de entretenimento. Portanto, o vídeo apresenta potencial pedagógico, tendo em vista uma aprendizagem significativa dos discentes do 4º ano do Curso Técnico Integrado ao Médio em Mineração do IFPI - Campus Paulistana, uma vez que a interface com as mídias suscita maior aproximação com os conteúdos vivenciados em sala de aula, tornando-os, assim, mais acessíveis. Este estudo possibilita uma reflexão quanto à importância das mídias educacionais, em especial, o vídeo, no fomento à aprendizagem dos discentes em sala de aula. Outros trabalhos dessa natureza poderão ser realizados, com vistas a ampliar a investigação ora proposta.

Referências:

ALBERTI, Taís Fim; MAZZARDO, Mara Denize; DE BASTOS, Fábio da Purificação. Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem: Os Desafios dos Novos Espaços de Ensinar e Aprender e suas Implicações no Contexto Escolar. Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE) CINTED/UFRGS, vol. 3, N°. 1, mai/2005.

BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2011.

LESSARD, C.; TARDIF, M. O ofício de professor: histórias, perspectivas e desafios internacionais. Petrópolis: Vozes, 2009.

MORAN. J.M. A Educação que desejamos: Novos desafios e como chegar lá. Campinas: Papirus, 2007.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO SISTEMA DE LIMPEZA URBANA EM VALENÇA DO PIAUÍ/PI

FRANCISCO ANDERSON VIEIRA DE SOUSA ^[1]; JORDANIA CATARINA DE SOUSA E SILVA ^[2]; MARINA FRANCISCA SANTOS RODRIGUES ALVES ^[3]; ANNA KELLY MOREIRA DA SILVA ^[4]; FRANCISCO AMILCAR MOREIRA JUNIOR ^[5]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Valença do Piauí, Valença – PI
[5] Instituto Federal do Ceará (IFCE), Campus Sobral, Sobral – CE

Palavras-chave: Resíduos Sólidos; Tratamento Adequado ; Saúde.

Resumo: Embasamento A geração de resíduos sólidos tem sido indiscutivelmente, um dos grandes desafios. A solução para a crise provocada pela geração de resíduos sólidos passa pela consciência ambiental, onde se prioriza a questão ambiental como necessidade primordial. O Meio Ambiente é constantemente agredido pela disposição inadequada de resíduos sólidos (lixo), numa conduta que se repete sem que medidas eficazes sejam tomadas para impedir este comportamento. A melhoria da qualidade ambiental requer substancial redução da quantidade de resíduos gerados e um tratamento adequado. **Objetivos** Identificar os principais problemas relacionados a geração, coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados na cidade de Valença do Piauí. **Metodologia** O trabalho foi desenvolvido em duas etapas: visitas à bairros do município para avaliar o sistema de coleta e transporte do lixo da cidade, bem como visitas na cidade para avaliar o sistema de disposição final do lixo; aplicação de questionário na qual abordava perguntas de caráter pessoal (nome, idade, sexo e escolaridade) e perguntas de aspecto específico (coleta de lixo, tratamento de lixo e destinação final). **Resultados esperados** Foi observado que somente 3, 73% do lixo é coletado pelo caminhão da prefeitura, 3 vezes por semana e destinados em local inadequado que são os lixões, sem nenhum acondicionamento higiênico adequado. Essa é uma forma inadequada para o descarte final dos resíduos por não possui uma estrutura adequada para que recebê-los e tratá-los, causando com isso problemas ao meio ambiente tais como poluição do solo e da água, bem como problemas de saúde a população, através de vetores que transmitem de doenças. A outra porcentagem restante 96,97% dos resíduos sólidos gerados, é queimada pela população, causando com isso poluição do ar. Foi observado através de visitas que se identificou problemas tais como gases lançados para a atmosfera, o chorume que contamina os lençóis freáticos, bem como problemas com relação ao meio social, como a presença de catadores, que estão expostos a vários tipos de doenças tanto pelo contato direto com esses resíduos como pelo contato indireto. Outro problema que está muito presente no município é o entupimento das galerias, devido a disposição inadequada do lixo; por conta dessa enfermidade torna se impossível a passagem da água oriunda da chuva, causando assim alagamentos. Os dados coletados revelaram grande insatisfação quanto questões relacionadas aos resíduos sólidos, envolvendo coleta, tratamento e destinação final. Sendo que 76,7% dos entrevistados não demonstram satisfação com o serviço, podendo se concluir que a população está suscetível a doenças haja vista que não há um correto sistema de coleta, tratamento e destinação final na região. **Conclusão** A cidade de Valença-PI necessita melhorar muito na oferta dos serviços de limpeza urbana da cidade, tendo em vista, que os serviços são inexistentes. **Contribuição** O estudo permitiu identificar o sistema de limpeza urbana do município de Valença do Piauí, para com isso a população ter conhecimento e adotar meios e práticas capazes de auxiliar no controle e tratamento dos resíduos sólidos gerados, bem como, na mitigação dos impactos ambientais negativos que são causados ao meio ambiente e a saúde da população. **Lacuna de estudos** Necessita-se da continuidade a pesquisa, obtendo informações atuais do sistema de limpeza urbana da cidade, bem como, dos sistema de saneamento ambiental como um todo. A geração de resíduos sólidos tem sido indiscutivelmente, um dos grandes desafios. A solução para a crise provocada pela geração de resíduos sólidos passa pela consciência ambiental, onde se prioriza a questão ambiental como necessidade primordial. O Meio Ambiente é constantemente agredido pela disposição inadequada de resíduos sólidos (lixo), numa conduta que se repete sem que medidas eficazes sejam tomadas para impedir este comportamento. A melhoria

da qualidade ambiental requer substancial redução da quantidade de resíduos gerados e um tratamento adequado. Identificar os principais problemas relacionados a geração, coleta, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos gerados na cidade de Valença do Piauí. O trabalho foi desenvolvido em duas etapas: visitas à bairros do município para avaliar o sistema de coleta e transporte do lixo da cidade, bem como visitas na cidade para avaliar o sistema de disposição final do lixo; aplicação de questionário na qual abordava perguntas de caráter pessoal (nome, idade, sexo e escolaridade) e perguntas de aspecto específico (coleta de lixo, tratamento de lixo e destinação final). Foi observado que somente 3, 73% do lixo é coletado pelo caminhão da prefeitura, 3 vezes por semana e destinados em local inadequado que são os lixões, sem nenhum acondicionamento higiênico adequado. Essa é uma forma inadequada para o descarte final dos resíduos por não possui uma estrutura adequada para que recebê-los e tratá-los, causando com isso problemas ao meio ambiente tais como poluição do solo e da água, bem como problemas de saúde a população, através de vetores que transmitem de doenças. A outra porcentagem restante 96,97% dos resíduos sólidos gerados, é queimada pela população, causando com isso poluição do ar. Foi observado através de visitas que se identificou problemas tais como gases lançados para a atmosfera, o chorume que contamina os lençóis freáticos, bem como problemas com relação ao meio social, como a presença de catadores, que estão expostos a vários tipos de doenças tanto pelo contato direto com esses resíduos como pelo contato indireto. Outro problema que está muito presente no município é o entupimento das galerias, devido a disposição inadequada do lixo; por conta dessa enfermidade torna se impossível a passagem da água oriunda da chuva, causando assim alagamentos. Os dados coletados revelaram grande insatisfação quanto questões relacionadas aos resíduos sólidos, envolvendo coleta, tratamento e destinação final. Sendo que 76,7% dos entrevistados não demonstram satisfação com o serviço, podendo se concluir que a população está suscetível a doenças haja vista que não há um correto sistema de coleta, tratamento e destinação final na região. A cidade de Valença-PI necessita melhorar muito na oferta dos serviços de limpeza urbana da cidade, tendo em vista, que os serviços são inexistentes. O estudo permitiu identificar o sistema de limpeza urbana do município de Valença do Piauí, para com isso a população ter conhecimento e adotar meios e práticas capazes de auxiliar no controle e tratamento dos resíduos sólidos gerados, bem como, na mitigação dos impactos ambientais negativos que são causados ao meio ambiente e a saúde da população. Necessita-se da continuidade a pesquisa, obtendo informações atuais do sistema de limpeza urbana da cidade, bem como, dos sistema de saneamento ambiental como um todo.

Referências:

IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2008**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, 2010.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento**. 3. ed.- Brasília: Ministério da Saúde: Fundação Nacional de Saúde, 2004.

MATOS, A. R. V. **Contribuição para o estudo da influência da recirculação de lixiviados no comportamento de aterros de resíduos sólidos urbanos**. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Nova Lisboa. Lisboa, Portugal. 2008

MMA. Ministério do Meio Ambiente. **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Versão preliminar para Consultoria Pública. Brasília: MMA, set. 2011.

MOTA, S. **Introdução a Engenharia Ambiental – 5ª. ed.** Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2012.

SAIANI, C. C. S. **Déficit de acesso aos serviços de saneamento básico no Brasil**. Prêmio IPEA-CAIXA 2006, Brasília, 2006.

ANÁLISE QUALI-QUANTITATIVA DA ARBORIZAÇÃO DA AVENIDA BRASIL, FORMOSA DO RIO PRETO, BAHIA

KAROLYNA RODRIGUES DE CARVALHO ^[1]; TALINE DA SILVA SOBRINHO ^[2]; HELEN NAIANE RAMOS SANTOS ^[3]; BRUNA DE FREITAS IWATA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Benefícios; Conflitos; Indivíduos arbóreos; Planejamento.

Resumo: Embasamento Em consequência do crescimento populacional desordenado as cidades passaram a ter vários problemas tanto hídricos como sonoros e visuais. E com o intuito de diminuir esses impactos as cidades optam pelo plantio de indivíduos arbóreos pela diversidade de benefícios que os mesmos possuem. Porém o plantio dessas árvores vem se tornando um problema visto que não há planejamento adequado gerando conflitos e transtornos à população e ao poder público (COLLETO et al., 2008). **Objetivos** Analisar os conflitos gerados pelas espécies utilizadas na arborização da Avenida Brasil, localizada no município de Formosa Do Rio Preto-BA. **Metodologia** Realizou-se um levantamento dos indivíduos arbóreos existentes na avenida, assim como a identificação das espécies por meio do conhecimento popular local, para identificação da denominação popular de cada indivíduo. Em relação à avenida, foram levantados os seguintes dados: área total (largura e comprimento) da avenida, conflito com os equipamentos urbanos: iluminação, fiação e muro/ou construção. Em relação aos indivíduos vegetais, foram levantados: espécie (nome vulgar e científico), espaçamento entre os indivíduos e saúde dos mesmos. Para isso utilizou-se trena, máquina fotográfica e GPS Garmin para coletar pontos e confecção do mapa. **Resultados esperados** Com o estudo foi identificado 55 indivíduos arbóreos pertencentes a 08 espécies distintas, estas respondem mais de 70% da arborização do município por terem grandes copas gerando ótimas sombras para a população. Observou-se que a maior parte desses indivíduos arbóreos gera conflitos com o meio devido à falta de planejamento e escolha inadequada das espécies possibilitando confrontos com os equipamentos urbanos, devido o porte inadequado das árvores, interferindo na fiação elétrica da avenida. Para tanto, sugere-se a correção dos conflitos, monitoramento da saúde das plantas assim como projetos de educação ambiental afim de conscientizar a população local. **Conclusão** Conclui-se, portanto que a arborização na Avenida Brasil é composta por 55 indivíduos, prevalecendo as espécies exóticas. Tendo como espécie mais geradora de conflitos com equipamentos urbanos o Oiti, devido à falta de planejamento da cidade e a escolha inadequada das espécies. O porte inadequado das árvores também propicia a geração de vários conflitos com os equipamentos urbanos assim como muros e/construções. Portanto, sugere-se a realização de inventários sobre a arborização urbana afim de obter um bom planejamento nesse ambiente. **Contribuição** A compreensão sobre arborização urbana possibilita a população o entendimento da importância da presença de árvores nas cidades assim como a implementação de mecanismos de controle da qualidade de vida urbana e uma nova consciência de preservação e implantação das mesmas a fim de melhorar o clima urbano. **Lacuna de estudos** Implantação de indivíduos arbóreos na cidade de Formosa do Rio Preto, BA. Em consequência do crescimento populacional desordenado as cidades passaram a ter vários problemas tanto hídricos como sonoros e visuais. E com o intuito de diminuir esses impactos as cidades optam pelo plantio de indivíduos arbóreos pela diversidade de benefícios que os mesmos possuem. Porém o plantio dessas árvores vem se tornando um problema visto que não há planejamento adequado gerando conflitos e transtornos à população e ao poder público (COLLETO et al., 2008). Analisar os conflitos gerados pelas espécies utilizadas na arborização da Avenida Brasil, localizada no município de Formosa Do Rio Preto-BA. Realizou-se um levantamento dos indivíduos arbóreos existentes na avenida, assim como a identificação das espécies por meio do conhecimento popular local, para identificação da denominação popular de cada indivíduo. Em relação à avenida, foram levantados os seguintes dados: área total (largura e comprimento) da avenida, conflito com os equipamentos urbanos: iluminação, fiação e muro/ou construção. Em relação aos indivíduos vegetais, foram levantados: espécie (nome vulgar e científico), espaçamento entre os indivíduos e saúde dos mesmos. Para isso

utilizou-se trena, máquina fotográfica e GPS Garmin para coletar pontos e confecção do mapa. Com o estudo foi identificado 55 indivíduos arbóreos pertencentes a 08 espécies distintas, estas respondem mais de 70% da arborização do município por terem grandes copas gerando ótimas sombras para a população. Observou-se que a maior parte desses indivíduos arbóreos gera conflitos com o meio devido à falta de planejamento e escolha inadequada das espécies possibilitando confrontos com os equipamentos urbanos, devido o porte inadequado das árvores, interferindo na fiação elétrica da avenida. Para tanto, sugere-se a correção dos conflitos, monitoramento da saúde das plantas assim como projetos de educação ambiental afim de conscientizar a população local. Conclui-se, portanto que a arborização na Avenida Brasil é composta por 55 indivíduos, prevalecendo as espécies exóticas. Tendo como espécie mais geradora de conflitos com equipamentos urbanos o Oiti, devido à falta de planejamento da cidade e a escolha inadequada das espécies. O porte inadequado das árvores também propicia a geração de vários conflitos com os equipamentos urbanos assim como muros e/construções. Portanto, sugere-se a realização de inventários sobre a arborização urbana afim de obter um bom planejamento nesse ambiente. A compreensão sobre arborização urbana possibilita a população o entendimento da importância da presença de árvores nas cidades assim como a implementação de mecanismos de controle da qualidade de vida urbana e uma nova consciência de preservação e implantação das mesmas a fim de melhorar o clima urbano. Implantação de indivíduos arbóreos na cidade de Formosa do Rio Preto, BA.

Referências:

AGUIRRE JÚNIOR, J. H.; LIMA, A. M. L. P. Uso de árvores e arbustos em cidades brasileiras. *Rev. Sociedade Brasileira de Arborização Urbana*, Piracicaba, v. 2, n.4, dez., p. 50-68, 2007.

BARROS, E. F. S et al. **Arborização urbana em quadras de diferentes padrões construtivos na cidade de Jataí**. *Árvore*, v.34, n.2, p.287-295, 2010.

BUCKERIDGE, M. **Árvores urbanas em São Paulo: planejamento, economia e água**. *Estudos avançados* 29, p. 84, 2015.

COSTA, L. S et al. Arborização da avenida Adolf John Terry e os conflitos com equipamentos urbanos, Corrente-PI. **Cadernos Cajuína**, v., n., 2017.

CONSTRUÇÃO E APLICABILIDADE DE UM FORNO A BASE DE ENERGIA SOLAR

JASMIM MOREIRA ARAUJO ^[1]; MATEUS DE LIMA ANJOS ^[2]; JORGE HENRIQUE E SILVA JUNIOR ^[3];
ANNA KELLY MOREIRA DA SILVA ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Valença do Piauí, Valença – PI

Palavras-chave: Sustentabilidade ; Energia solar; Meio ambiente; Compostagem; Resíduo orgânico.

Resumo: Embasamento O Brasil é um país com alto potencial de energia solar e biomassa, pois é um país tropical e a maior parte dos Resíduos Sólidos Urbanos do Brasil é orgânica (mais de 50%), contudo este potencial não é aproveitado devidamente. Isto se deve a cultura de desperdício de alimentos. Os brasileiros também não têm hábito de aproveitar sobras ou de aproveitar cascas (WATANABE, 2011, p.49). A proposta da construção de um forno a energia solar, incentivaria o melhor aproveitamento dos materiais orgânicos, além de ser construído a partir de materiais comuns e de baixo custo com grande aplicabilidade, podendo ser utilizado para a secagem de sementes, cascas de frutas, legumes e secagem de ossos para uso na compostagem orgânica. Na secagem comum de matéria orgânica o processo pode durar de 1 a 3 dias no caso de ossos, sementes e frutas, com o uso do forno à energia solar o processo pode ser reduzido a cerca de horas. Com a construção do forno os vegetais levam entre 4 a 12 horas; frutas 6-20 horas (HENDLEY, 2011). **Objetivos** Construir e avaliar a eficiência de um forno ecológico para fazer a secagem de restos de alimentos (casca de ovo, ossos, borra de café e cascas de frutas). **Metodologia** Este trabalho seguiu três etapas. A primeira etapa foi pesquisa bibliográfica onde foram pesquisados modelos de fornos e optou-se pelo que tivesse menor custo. A segunda etapa foi a construção do forno no qual foi utilizado cola de isopor, uma caixa de isopor de 53.4x30.5x24.6 cm, papel alumínio e vidro de 0.03x53x30,5 cm de dimensão. Na terceira etapa foi a avaliação da eficiência na secagem, no qual foram colocados em dias diferentes cascas de bananas, e cascas de laranja e um ovo de galinha sem casca posto em um copo descartável de 180ml. **Resultados esperados** Pôde-se observar a eficiência do forno para a secagem das cascas de banana (2 horas), laranja (3 horas), cozimento do ovo (3 horas), que foram observadas durante o tempo de secagem de 3 horas. A cada uma hora era avaliado o processo de secagem das cascas e o cozimento do ovo. No final do processo foi possível observar-se altos níveis de desidratação nas cascas de frutas e o cozimento parcial do ovo de galinha (incompleto, com partes não cozidas). **Conclusão** É possível concluir-se que a ideia proposta é de grande relevância, pois é de construção simples e de baixo custo, uma vez que é possível acelerar de maneira significativa o processo de secagem dos alimentos e sementes, facilitando assim a atividade de compostagem e quebra da dormência de sementes para plantar, auxiliando o pequeno produtor rural. No entanto este forno tem suas limitações, materiais muito oleosos ou gordurosos demoram mais tempo, sugere-se o aumento da área de contato dos materiais, espalhando-os. **Contribuição** Com a avaliação dos diversos tipos de secagem poderá assim contribuir para futuramente em secagem em largas escalas de diversos resíduos orgânicos, conservação e cozimentos de alimentos em locais sem energia elétrica ou fogões à gás **Lacuna de estudos** Pode ser elaborado vários trabalhos relacionados com a secagem de material para a compostagem. Secando restos de alimentos separadamente para em seguida pesá-los, tritura-los e encaminha-los a compostagem, controlando as proporções de materiais (farinha de osso, casca de fruta, entre outros) durante a compostagem gerando diferentes tipos de biofertilizantes. O Brasil é um país com alto potencial de energia solar e biomassa, pois é um país tropical e a maior parte dos Resíduos Sólidos Urbanos do Brasil é orgânica (mais de 50%), contudo este potencial não é aproveitado devidamente. Isto se deve a cultura de desperdício de alimentos. Os brasileiros também não têm hábito de aproveitar sobras ou de aproveitar cascas (WATANABE, 2011, p.49). A proposta da construção de um forno a energia solar, incentivaria o melhor aproveitamento dos materiais orgânicos, além de ser construído a partir de materiais comuns e de baixo custo com grande aplicabilidade, podendo ser utilizado para a secagem de sementes, cascas de frutas, legumes e secagem de ossos para uso na compostagem

orgânica. Na secagem comum de matéria orgânica o processo pode durar de 1 a 3 dias no caso de ossos, sementes e frutas, com o uso do forno à energia solar o processo pode ser reduzido a cerca de horas. Com a construção do forno os vegetais levam entre 4 a 12 horas; frutas 6-20 horas (HENDLEY, 2011). Construir e avaliar a eficiência de um forno ecológico para fazer a secagem de restos de alimentos (casca de ovo, ossos, borra de café e cascas de frutas). Este trabalho seguiu três etapas. A primeira etapa foi pesquisa bibliográfica onde foram pesquisados modelos de fornos e optou-se pelo que tivesse menor custo. A segunda etapa foi a construção do forno no qual foi utilizado cola de isopor, uma caixa de isopor de 53.4x30.5x24.6 cm, papel alumínio e vidro de 0.03x53x30,5 cm de dimensão. Na terceira etapa foi a avaliação da eficiência na secagem, no qual foram colocados em dias diferentes cascas de bananas, e cascas de laranja e um ovo de galinha sem casca posto em um copo descartável de 180ml. Pôde-se observar a eficiência do forno para a secagem das cascas de banana (2 horas), laranja (3 horas), cozimento do ovo (3 horas), que foram observadas durante o tempo de secagem de 3 horas. A cada uma hora era avaliado o processo de secagem das cascas e o cozimento do ovo. No final do processo foi possível observar-se altos níveis de desidratação nas cascas de frutas e o cozimento parcial do ovo de galinha (incompleto, com partes não cozidas). É possível concluir-se que a ideia proposta é de grande relevância, pois é de construção simples e de baixo custo, uma vez que é possível acelerar de maneira significativa o processo de secagem dos alimentos e sementes, facilitando assim a atividade de compostagem e quebra da dormência de sementes para plantar, auxiliando o pequeno produtor rural. No entanto este forno tem suas limitações, materiais muito oleosos ou gordurosos demoram mais tempo, sugere-se o aumento da área de contato dos materiais, espalhando-os. Com a avaliação dos diversos tipos de secagem poderá assim contribuir para futuramente em secagem em largas escalas de diversos resíduos orgânicos, conservação e cozimentos de alimentos em locais sem energia elétrica ou fogões à gás. Pode ser elaborado vários trabalhos relacionados com a secagem de material para a compostagem. Secando restos de alimentos separadamente para em seguida pesá-los, tritura-los e encaminha-los a compostagem, controlando as proporções de materiais (farinha de osso, casca de fruta, entre outros) durante a compostagem gerando diferentes tipos de biofertilizantes.

Referências:

WATANABE, C. B. **Conservação Ambiental**. Curitiba - PR: IFPR, E-tec. 2011

HENDLEY, A. J. Secar Alimentos. **Acção Popular Libertária**. 2011. Disponível em: <<https://accaopopularlibertaria.files.wordpress.com/2011/03/secar-alimentos.pdf>>. Acessado: 25/07/2017.

ANÁLISE DO CONSUMO DE BENS QUE CAUSAM IMPACTO AMBIENTAL E FINANCEIRO NO IFPI CAMPUS FLORIANO

ISADORA RODRIGUES ROCHA [1]; UESLLEI SOUSA REIS [2]

[1, 2] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Floriano, Floriano – PI

Palavras-chave: IFPI Campus Floriano; Consumo; Gastos Financeiros; Impactos Ambientais.

Resumo: Embasamento Ao longo dos anos, a sustentabilidade ambiental ganhou destaque na sociedade, por ser também sinônimo de economia. Nas palavras de Lima (2016), um dos conceitos do princípio da supremacia do interesse público é a maximização da arrecadação e a minimização das despesas. Como instituição de ensino, o IFPI tem se preocupado com a temática ambiental buscando medidas para reduzir gastos. **Objetivos** Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo pesquisar o consumo de copos descartáveis, papel, água mineral, café e açúcar no IFPI Campus Floriano no ano de 2016 e analisar seus impactos ambientais e financeiros. **Metodologia** Este relatório trata-se de uma pesquisa descritiva, com procedimento documental e uma pesquisa quantitativa em relação a abordagem do problema. Os dados relacionados ao consumo e gastos financeiros foram obtidos pela funcionária encarregada dos terceirizados, Coordenação de Patrimônio e Almoxarifado e a Coordenação de Logística e Manutenção do campus. **Resultados esperados** O IFPI campus Floriano comprou três tipos de copos descartáveis para água e café no ano de 2016, tendo consumo médio de 125 pacotes por mês, e totalizando uma compra de R\$ 3.743,00. Além dos impactos causados pela fabricação, quando viram resíduos eles não são tratados e se misturam ao lixo comum do campus, tendo como destinação final o lixão a céu aberto do município de Floriano-PI. O papel do tipo A4 é o mais utilizado para a confecção de provas, documentos e outros, no âmbito acadêmico e administrativo. Em 2016 o campus comprou 1000 pacotes com 500 folhas, gastando R\$16.500,00. Os resíduos provenientes do uso do papel também não são tratados e são destinados ao lixão da cidade. O IFPI compra água mineral em garrações de 20L para abastecer os setores administrativos e sala dos professores, tendo consumo médio de 45 garrações por mês e um gasto total de R\$2.767,50. Essa compra se torna desnecessária pois o campus é abastecido com água de boa qualidade proveniente de poço artesiano, a mesma consumida pelos alunos. Em relação ao café, não há nenhum instrumento legal regularizando ou liberando esse fornecimento para órgãos públicos federais, ou seja, a instituição não tem a obrigação de fornecer o cafezinho, e isso o torna um hábito. Em 2016, o campus gastou R\$ 2.376,00 com café e R\$2.138,40 com açúcar. Além disso, para a preparação do café há gastos com água, gás de cozinha e mão de obra e, para o consumo, há gastos com copos descartáveis, causando impactos ambientais. **Conclusão** Foi possível concluir que o IFPI Campus Floriano faz uso inadequado dos materiais apresentados neste estudo, contribuindo para o aumento dos gastos e consequentemente causando maior impacto ambiental. Sendo assim, faz-se necessário que o IFPI Campus Floriano crie medidas que possam diminuir ou até mesmo parar o fornecimento desses itens. A ferramenta principal para a participação de todos é o trabalho de conscientização ambiental. **Contribuição** Com os resultados e conclusões deste trabalho, o IFPI e outras instituições podem adotar medidas mais efetivas que diminuam os impactos ambientais e financeiros, tendo uma responsabilidade ambiental e dando uma maior contribuição ao meio ambiente. **Lacuna de estudos** Futuramente, poderá ser feita uma outra análise para verificar se o IFPI campus Floriano mudou seus hábitos ou efetivou suas medidas depois do conhecer os impactos que estava causando. Além disso, é possível também fazer uma análise do comportamento da comunidade do IFPI Campus Floriano após o trabalho de conscientização ambiental, se este for mesmo realizado. Ao longo dos anos, a sustentabilidade ambiental ganhou destaque na sociedade, por ser também sinônimo de economia. Nas palavras de Lima (2016), um dos conceitos do princípio da supremacia do interesse público é a maximização da arrecadação e a minimização das despesas. Como instituição de ensino, o IFPI tem se preocupado com a temática ambiental buscando medidas para reduzir gastos. Sendo assim, o presente trabalho tem como objetivo pesquisar o consumo de copos descartáveis, papel, água mineral, café e açúcar no IFPI Campus Floriano no ano de 2016 e analisar seus impactos ambientais

e financeiros. Este relatório trata-se de uma pesquisa descritiva, com procedimento documental e uma pesquisa quantitativa em relação a abordagem do problema. Os dados relacionados ao consumo e gastos financeiros foram obtidos pela funcionária encarregada dos terceirizados, Coordenação de Patrimônio e Almojarifado e a Coordenação de Logística e Manutenção do campus. O IFPI campus Floriano comprou três tipos de copos descartáveis para água e café no ano de 2016, tendo consumo médio de 125 pacotes por mês, e totalizando uma compra de R\$ 3.743,00. Além dos impactos causados pela fabricação, quando viram resíduos eles não são tratados e se misturam ao lixo comum do campus, tendo como destinação final o lixão a céu aberto do município de Floriano-PI. O papel do tipo A4 é o mais utilizado para a confecção de provas, documentos e outros, no âmbito acadêmico e administrativo. Em 2016 o campus comprou 1000 pacotes com 500 folhas, gastando R\$16.500,00. Os resíduos provenientes do uso do papel também não são tratados e são destinados ao lixão da cidade. O IFPI compra água mineral em garrações de 20L para abastecer os setores administrativos e sala dos professores, tendo consumo médio de 45 garrações por mês e um gasto total de R\$2.767,50. Essa compra se torna desnecessária pois o campus é abastecido com água de boa qualidade proveniente de poço artesiano, a mesma consumida pelos alunos. Em relação ao café, não há nenhum instrumento legal regularizando ou liberando esse fornecimento para órgãos públicos federais, ou seja, a instituição não tem a obrigação de fornecer o cafezinho, e isso o torna um hábito. Em 2016, o campus gastou R\$ 2.376,00 com café e R\$2.138,40 com açúcar. Além disso, para a preparação do café há gastos com água, gás de cozinha e mão de obra e, para o consumo, há gastos com copos descartáveis, causando impactos ambientais. Foi possível concluir que o IFPI Campus Floriano faz uso inadequado dos materiais apresentados neste estudo, contribuindo para o aumento dos gastos e consequentemente causando maior impacto ambiental. Sendo assim, faz-se necessário que o IFPI Campus Floriano crie medidas que possam diminuir ou até mesmo parar o fornecimento desses itens. A ferramenta principal para a participação de todos é o trabalho de conscientização ambiental. Com os resultados e conclusões deste trabalho, o IFPI e outras instituições podem adotar medidas mais efetivas que diminuam os impactos ambientais e financeiros, tendo uma responsabilidade ambiental e dando uma maior contribuição ao meio ambiente. Futuramente, poderá ser feita uma outra análise para verificar se o IFPI campus Floriano mudou seus hábitos ou efetivou suas medidas depois do conhecer os impactos que estava causando. Além disso, é possível também fazer uma análise do comportamento da comunidade do IFPI Campus Floriano após o trabalho de conscientização ambiental, se este for mesmo realizado.

Referências:

Meu Copo Eco. **5 motivos para NÃO usar copos descartáveis!** Disponível em:

<<https://www.meucopoeco.com.br/site/2015/07/23/5-motivos-para-nao-usar-copos-descartaveis/>>. Acesso em: 14 Jun. 2017.

MUCELIN, Carlos Alberto; BELLINI, Marta. **Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano.** Revista Sociedade & Natureza |, v. 20 |, n.1 |, p. 111-124 |, Jun. 2008 | ISSN:1982-4513. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sn/v20n1/a08v20n1.pdf>>. | Acesso em: 14 Jun. 2017.

Portal Resíduos Sólidos. **O impacto causado pelos lixões à céu aberto.** Disponível em: <<http://www.portalresiduossolidos.com/o-impacto-dos-lixoes>>. Acesso em: 15 Jun. 2017.

LIMA, Victor Godeiro de Medeiros. **Fornecimento de café na Universidade Federal do Rio Grande do Norte: uma análise de custos e opções.** Revista TCEMG |, v.34 |, n.2 |, p.112-125 |, abr./jun. 2016 |,ISSN Impresso: 0102-1052 — ISSN Eletrônico: 2447-2697. Disponível em: <<https://libano.tce.mg.gov.br/seer/index.php/TCEMG/article/download/154/202>>. | Acesso em: 16 Jun. 2017.

DIAGNÓSTICO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DE UM SUPERMERCADO EM CORRENTE-PI

TALINE DA SILVA SOBRINHO ^[1]; ISRAEL LOBATO ROCHA ^[2]; KAROLYNA RODRIGUES DE CARVALHO ^[3]; ADMA DE JESUS FIALHO ^[4]; ALICIA MIRELLY SILVA GAMA ^[5]

[1, 2, 3, 4, 5] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Acondicionamento; Resíduos sólidos; Reciclagem.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – Campus Corrente.

Resumo: Embasamento A produção de resíduos sólidos tem crescido de maneira significativa. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) aponta que os resíduos coletados pelos sistemas municipais de coleta no Brasil contém uma massa aproximada de resíduos sólidos urbanos de 259,5 mil toneladas por dia (IBGE, 2010). É de suma importância que os resíduos gerados por todos os setores da sociedade tenham um manejo e disposição final adequado. Pinotti (2010) afirma que, além da reciclagem existem três hábitos que são incentivados no intuito de diminuir a produção de lixo: o reuso de materiais, o uso mais racional dos recursos e a recuperação de energia de materiais que não possuem mais potencial de reutilização ou reciclagem. **Objetivos** Identificar o gerenciamento dado aos resíduos sólidos gerados em um Supermercado de Corrente (PI) apontando os tipos predominantes de resíduos gerados. **Metodologia** Foi aplicado um questionário com a gerente do estabelecimento, onde foram esclarecidos alguns aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos (RS) do empreendimento. Posteriormente, foi realizada uma visita no local de acondicionamento do RS para a ratificação dos dados obtido no questionário a fim de identificar os principais tipos de resíduos gerados, bem como a avaliação das condições do depósito dos resíduos. Por fim foi feito o registro fotográfico do local de acondicionamento e dos resíduos encontrados. **Resultados esperados** O local onde ficam acondicionados os resíduos sólidos provenientes do Supermercado é um espaço sem cobertura. Os Produtos vencidos parte é recolhida pelos fornecedores e o restante são acondicionados para o posterior descarte. Uma quantidade considerável de resíduo orgânico é gerada no local, por possuir lanchonete e panificadora, além de disponibilizar frutas e verduras. Existe no estabelecimento um mecanismo de troca de material reciclável (Plástico e Papelão) por botijões de gás. Os demais são levados por transportes do empreendimento e descartados no Aterro Controlado municipal. De acordo com Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos “Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental” (IBAM, 2006). **Conclusão** Conclui-se com este trabalho que o supermercado estudado dispõe de local para armazenamento dos resíduos, mas muitas vezes de maneira inadequada, por outro lado existem mecanismos de reciclagem de alguns materiais o que é ambientalmente correto. **Contribuição** Disseminar conhecimento acerca do gerenciamento e da reciclagem como alternativa para a redução resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos comerciais, a fim de proporcionar consciência de preservação ambiental à população. **Lacuna de estudos** GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE CORRENTE PI. A produção de resíduos sólidos tem crescido de maneira significativa. A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) aponta que os resíduos coletados pelos sistemas municipais de coleta no Brasil contém uma massa aproximada de resíduos sólidos urbanos de 259,5 mil toneladas por dia (IBGE, 2010). É de suma importância que os resíduos gerados por todos os setores da sociedade tenham um manejo e disposição final adequado. Pinotti (2010) afirma que, além da reciclagem existem três hábitos que são incentivados no intuito de diminuir a produção de lixo: o reuso de materiais, o uso mais racional dos recursos e a recuperação de energia de materiais que não possuem mais potencial de reutilização ou reciclagem. Identificar o gerenciamento dado aos resíduos sólidos gerados em um Supermercado de Corrente (PI) apontando os tipos predominantes de resíduos gerados. Foi aplicado um questionário com a gerente do estabelecimento, onde foram esclarecidos alguns aspectos do gerenciamento de resíduos sólidos

(RS) do empreendimento. Posteriormente, foi realizada uma visita no local de acondicionamento do RS para a ratificação dos dados obtido no questionário a fim de identificar os principais tipos de resíduos gerados, bem como a avaliação das condições do depósito dos resíduos. Por fim foi feito o registro fotográfico do local de acondicionamento e dos resíduos encontrados. O local onde ficam acondicionados os resíduos sólidos provenientes do Supermercado é um espaço sem cobertura. Os Produtos vencidos parte é recolhida pelos fornecedores e o restante são acondicionados para o posterior descarte. Uma quantidade considerável de resíduo orgânico é gerada no local, por possuir lanchonete e panificadora, além de disponibilizar frutas e verduras. Existe no estabelecimento um mecanismo de troca de material reciclável (Plástico e Papelão) por botijões de gás. Os demais são levados por transportes do empreendimento e descartados no Aterro Controlado municipal. De acordo com Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos “Entre as alternativas para tratamento ou redução dos resíduos sólidos urbanos, a reciclagem é aquela que desperta o maior interesse na população, principalmente por seu forte apelo ambiental” (IBAM, 2006). Conclui-se com este trabalho que o supermercado estudado dispõe de local para armazenamento dos resíduos, mas muitas vezes de maneira inadequada, por outro lado existem mecanismos de reciclagem de alguns materiais o que é ambientalmente correto. Disseminar conhecimento acerca do gerenciamento e da reciclagem como alternativa para a redução resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos comerciais, a fim de proporcionar consciência de preservação ambiental à população. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE CORRENTE PI.

Referências:

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL – IBAM. Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Corrente-PI: Censo 2010. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 27 de fevereiro de 2017.

PINOTTI. R. Educação ambiental para o século XXI: No Brasil e no mundo. São Paulo. Editora Blucher, 2010.

ANÁLISE DA OCUPAÇÃO IRREGULAR NA ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO PRETO NO BAIRRO SANTANA, FORMOSA DO RIO PRETO, BA

KAROLYNA RODRIGUES DE CARVALHO ^[1]; BRUNA DE FREITAS IWATA ^[2]; HELEN NAIANE RAMOS SANTOS ^[3]; TALINE DA SILVA SOBRINHO ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: ocupação irregular; mata ciliar; processos erosivos; curso hídrico.

Apoio: Instituto Federal do Piauí - Campus Corrente.

Resumo: Embasamento As ocupações irregulares em áreas de preservação permanente ocorrem devido a falta de planejamento das cidades provocando assim a supressão da vegetação nesses locais e posteriormente a destruição dos recursos naturais. A vegetação existente as margens de cursos d'água, denominada mata ciliar tem como função proteger o rio contra processos de lixiviação do solo e carreamento de sedimentos ao mesmo dentre outros, a retirada da mesma acarreta em sérios processos naturais como a infiltração, assoreamento e os processos erosivos simultaneamente. **Objetivos** O estudo teve como objetivo identificar pontos de construções inadequadas e avaliar os possíveis impactos causados à mata ciliar, ao solo e ao corpo hídrico no perímetro urbano do Rio Preto, no Bairro Santana em Formosa Do Rio Preto-BA. **Metodologia** Para o estudo utilizou-se GPS Garmin para coletar pontos e confecção do mapa. O diagnóstico dos impactos provenientes do uso e ocupação do solo pela ação antrópica às margens do rio ocorreu através da análise de campo por meio de visita in loco ao bairro, seguida da realização da checklist para detecção dos impactos ocorridos naquele local. **Resultados esperados** Com o estudo foram encontrados pontos onde a supressão da mata ciliar ocorreu em sua totalidade para a construção de casas e pontos turísticos. Os usuários desses locais depositam ali resíduos sólidos gerados pelos mesmos. Das problemáticas vistas, teve-se como impacto mais significativo as construções que adentram o rio, possibilitando um maior risco de poluição ao curso d'água pelos resíduos sólidos depositados pelos moradores e possíveis enchentes, assim como o assoreamento do mesmo, oriundos da supressão da mata ciliar que protege o curso hídrico contra esses processos. **Conclusão** Conclui-se, portanto, um elevado índice de ocupação irregular às margens do rio Preto, conduzindo a degradação ambiental local proveniente dessa ação, pois ocorreu a retirada de grande parte da mata ciliar o que protege o solo contra processos erosivos assim como a diminuição do fluxo de água do corpo hídrico. **Contribuição** É de suma importância para a população da cidade pois retrata a real situação do rio, levando em consideração a importância do mesmo para a cidade e a relevância em preservá-lo. **Lacuna de estudos** Degradação ambiental do Rio Preto. As ocupações irregulares em áreas de preservação permanente ocorrem devido a falta de planejamento das cidades provocando assim a supressão da vegetação nesses locais e posteriormente a destruição dos recursos naturais. A vegetação existente as margens de cursos d'água, denominada mata ciliar tem como função proteger o rio contra processos de lixiviação do solo e carreamento de sedimentos ao mesmo dentre outros, a retirada da mesma acarreta em sérios processos naturais como a infiltração, assoreamento e os processos erosivos simultaneamente. O estudo teve como objetivo identificar pontos de construções inadequadas e avaliar os possíveis impactos causados à mata ciliar, ao solo e ao corpo hídrico no perímetro urbano do Rio Preto, no Bairro Santana em Formosa Do Rio Preto-BA. Para o estudo utilizou-se GPS Garmin para coletar pontos e confecção do mapa. O diagnóstico dos impactos provenientes do uso e ocupação do solo pela ação antrópica às margens do rio ocorreu através da análise de campo por meio de visita in loco ao bairro, seguida da realização da checklist para detecção dos impactos ocorridos naquele local. Com o estudo foram encontrados pontos onde a supressão da mata ciliar ocorreu em sua totalidade para a construção de casas e pontos turísticos. Os usuários desses locais depositam ali resíduos sólidos gerados pelos mesmos. Das problemáticas vistas, teve-se como impacto mais significativo as construções que adentram o rio, possibilitando um maior risco de poluição ao curso d'água pelos resíduos sólidos depositados pelos moradores e

possíveis enchentes, assim como o assoreamento do mesmo, oriundos da supressão da mata ciliar que protege o curso hídrico contra esses processos. Conclui-se, portanto, um elevado índice de ocupação irregular às margens do rio Preto, conduzindo a degradação ambiental local proveniente dessa ação, pois ocorreu a retirada de grande parte da mata ciliar o que protege o solo contra processos erosivos assim como a diminuição do fluxo de água do corpo hídrico. É de suma importância para a população da cidade pois retrata a real situação do rio, levando em consideração a importância do mesmo para a cidade e a relevância em preservá-lo. Degradação ambiental do Rio Preto.

Referências:

AMARAL, E. A. et al. Avaliação de impactos ambientais em uma área de preservação permanente no bairro Céu Azul, em Patos de Minas-MG. *Cerrado agrociências*, n. 4, nov. 2013, 16–26, 2013.

COUTINHO L. M et al. Usos da Terra e Áreas de Preservação Permanente (APP) na Bacia do Rio da Prata, Castelo-ES. *Floresta e Ambiente*; 20(4):425-434, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Dados sobre Formosa do Rio Preto, Bahia. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/40K> acesso em: 18 de Fevereiro de 2017.

MAAS, K. D. B. et al. Aspectos e impactos ambientais decorrentes da degradação de área de APP: Córrego das traíras em primavera do leste – MT. IV CONGEA, 2013.

RELATO DE EXPERIÊNCIA: OFICINA DE FANTOCHE PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA CRIANÇAS

VERA LUCIA RIBEIRO DE CARVALHO BUENO ^[1]; GISELE ESTER PEREIRA DE FREITAS ^[2]; RAIELLY RODRIGUES DA SILVA ^[3]; JESSICA GALINDO CHAGAS DOS REIS ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal de Brasília (IFB), Campus São Sebastião, Brasília – DF

Palavras-chave: meio ambiente; educação ambiental; metodologia ativa.

Apoio: PINCEL: EDITAL N°05 CSSB /IFB, DE 16 DE MARÇO DE 2017.

Resumo: Embasamento Existe a necessidade de inserir a educação ambiental no ambiente escolar, de maneira que todos se mobilizem para melhoria da qualidade de vida. Diante dos problemas ambientais do mundo, é importante que as novas gerações possam ter em seus currículos escolares a dimensão ambiental . “A educação ambiental contribui para que o indivíduo seja parte atuante na sociedade, aprendendo a agir individualmente e coletivamente na busca de soluções” (REIGADA, 2004). Piaget (1997) fala sobre o uso de atividades lúdicas com crianças. Para ele, esse processo é válido quando aplicado com eficiência, pois além de ser uma atividade de lazer, é também um método de crescimento intelectual. O teatro de bonecas começou a ser utilizado não apenas como espetáculo mas como estratégia de educação lúdica, podendo ser considerado uma ferramenta para sensibilizar crianças de escolas públicas para os problemas ambientais que vivenciam (GUERRA, GUSMÃO, SIBRÃO, s.a). **Objetivos** Apresentar um relato de experiência de organização de uma oficina para a confecção de fantoches. **Metodologia** Esta ação faz parte de um projeto maior, que tem como objetivo incentivar a educação ambiental nas escolas classes de São Sebastião (DF). Trata-se do relato da experiência de organizar oficina de confecção de fantoche como parte do preparo para execução da atividade de educação ambiental. A oficina foi planejada e executada por 3 alunas do Ensino médio integrado em secretariado (EMI) e professora da disciplina de Projeto Final. O evento aconteceu em agosto de 2017, nas dependências do campus São Sebastião do IFB. A oficina teve duração de 3 horas. As inscrições foram realizadas pelo site do evento por ordem de acesso. Em um primeiro momento foi apresentado o projeto maior. Na sequencia realizaram demonstração de técnica de confecção de fantoche em espuma. Na sequencia, dividiram os participantes em 5 grupos que confeccionaram os bonecos a partir de moldes preparados previamente. O projeto foi contemplado com recurso financeiro do Edital interno do IFB denominado PINCEL (Programa de Incentivo a cultura, esporte e lazer) em que é necessário o gerenciamento dos recursos financeiros pelos estudantes. **Resultados esperados** Foi realizada uma oficina com 10 participantes no evento denominado I Comunidade na escola. Foram confeccionados 5 bonecos que serão utilizados em atividade de educação ambiental para crianças e farão parte do acervo do Núcleo de Estudos Agroecológicos (NEA) do campus São Sebastião . Cada participante da oficina ficou com um molde confeccionado em papel pardo que poderá ser utilizado para reproduzir novos bonecos. Para a operacionalização da oficina utilizou-se competências e habilidades desenvolvidas em diferentes disciplinas do curso como Projetos, Rotinas administrativas, Noções de contabilidade, Biologia, Geografia, Organização de eventos e Artes em um exercício de se aplicar conceitos interdisciplinares. **Conclusão** *Pode-se concluir que a organização das oficinas trouxe aos estudantes uma experiência pedagógica em que se aplicou a teoria apreendida em diferentes disciplinas do curso. Além disso, os membros da comunidade inscritos na oficina se beneficiaram com a aprendizagem da técnica de confecção de fantoches.* **Contribuição** *O relato de experiência de atividade que envolve alunos do IFB em ações educativas pode ser motivador para outras ações semelhantes.* **Lacuna de estudos** *Sugere-se a prática de divulgação de Relatos de experiências de projetos de intervenção realizados no âmbito do IFB.* Existe a necessidade de inserir a educação ambiental no ambiente escolar, de maneira que todos se mobilizem para melhoria da qualidade de vida. Diante dos problemas ambientais do mundo, é importante que as novas gerações possam ter em seus currículos escolares a dimensão ambiental . “A educação ambiental contribui para que o indivíduo seja parte atuante na sociedade, aprendendo a

agir individualmente e coletivamente na busca de soluções” (REIGADA, 2004). Piaget (1997) fala sobre o uso de atividades lúdicas com crianças. Para ele, esse processo é válido quando aplicado com eficiência, pois além de ser uma atividade de lazer, é também um método de crescimento intelectual. O teatro de bonecas começou a ser utilizado não apenas como espetáculo mas como estratégia de educação lúdica, podendo ser considerado uma ferramenta para sensibilizar crianças de escolas públicas para os problemas ambientais que vivenciam (GUERRA, GUSMÃO, SIBRÃO, s.a). Apresentar um relato de experiência de organização de uma oficina para a confecção de fantoches. Esta ação faz parte de um projeto maior, que tem como objetivo incentivar a educação ambiental nas escolas classes de São Sebastião (DF). Trata-se do relato da experiência de organizar oficina de confecção de fantoche como parte do preparo para execução da atividade de educação ambiental. A oficina foi planejada e executada por 3 alunas do Ensino médio integrado em secretariado (EMI) e professora da disciplina de Projeto Final. O evento aconteceu em agosto de 2017, nas dependências do campus São Sebastião do IFB. A oficina teve duração de 3 horas. As inscrições foram realizadas pelo site do evento por ordem de acesso. Em um primeiro momento foi apresentado o projeto maior. Na sequência realizaram demonstração de técnica de confecção de fantoche em espuma. Na sequência, dividiram os participantes em 5 grupos que confeccionaram os bonecos a partir de moldes preparados previamente. O projeto foi contemplado com recurso financeiro do Edital interno do IFB denominado PINCEL (Programa de Incentivo a cultura, esporte e lazer) em que é necessário o gerenciamento dos recursos financeiros pelos estudantes. Foi realizada uma oficina com 10 participantes no evento denominado I Comunidade na escola. Foram confeccionados 5 bonecos que serão utilizados em atividade de educação ambiental para crianças e farão parte do acervo do Núcleo de Estudos Agroecológicos (NEA) do campus São Sebastião . Cada participante da oficina ficou com um molde confeccionado em papel pardo que poderá ser utilizado para reproduzir novos bonecos. Para a operacionalização da oficina utilizou-se competências e habilidades desenvolvidas em diferentes disciplinas do curso como Projetos, Rotinas administrativas, Noções de contabilidade, Biologia, Geografia, Organização de eventos e Artes em um exercício de se aplicar conceitos interdisciplinares. *Pode-se concluir que a organização das oficinas trouxe aos estudantes uma experiência pedagógica em que se aplicou a teoria apreendida em diferentes disciplinas do curso. Além disso, os membros da comunidade inscritos na oficina se beneficiaram com a aprendizagem da técnica de confecção de fantoches. O relato de experiência de atividade que envolve alunos do IFB em ações educativas pode ser motivador para outras ações semelhantes. Sugere-se a prática de divulgação de Relatos de experiências de projetos de intervenção realizados no âmbito do IFB.*

Referências:

Guerra, R. A. T.; C, R. C. Gusmão; E. R. Sibrão. TEATRO DE FANTOCHES: UMA ESTRATÉGIA EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL. Disponível em: http://www.dse.ufpb.br/ea/Masters/Artigo_4.pdf. Acesso em: 13 de ago de 2017.

Piaget, J. Seis estudos de Psicologia. Rorense: Rio de Janeiro, 1997.

Reigada, C. Educação ambiental para crianças no ambiente urbano: uma proposta de pesquisa-ação1. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 2, p. 149-159, 2004.

DESCARTE INADEQUADO DE PILHAS E BATERIAS NA CIDADE DE CORRENTE, PIAUÍ.

ISABEL CRISTINA CUNHA GUEDES ^[1]; MARIA EDUARDA DALLA DE ALMEIDA ^[2]; KAROLAINE PEREIRA ALVES ^[3]; ANAIAN ANTUNES BEMBEM ^[4]

[1, 2, 3, 4] Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Corrente/em>, Corrente – PI

Palavras-chave: Descarte incorreto ; Danos ambientais; Resíduos eletrônicos.

Apoio: Instituto Federal de Educação,Ciência e Tecnologia do Piauí-Campus Corrente.

Resumo: Embasamento Segundo a Resolução CONAMA n°401/08 são estabelecidos os critérios e padrões para o descarte adequado de pilhas e baterias,também existe a PNRS que traz a obrigatoriedade da logística reversa para tais resíduos.Autores como Reidler & Günther (2003) abordam a necessidade de atuação da legislação,enquanto Mota, Nascimento e Peixoto (2012) discorrem sobre os danos ambientais e à saúde humana causados pelo descarte incorreto de tais materiais. **Objetivos** Relatar a realidade vivenciada pela população da cidade de Corrente em relação ao descarte de pilhas e baterias,que é feito de forma incorreta com apenas a deposição de tais materiais em qualquer local.Além disso,descrever os problemas causados pelo descarte incorreto desses resíduos como os graves danos ambientais e conseqüentemente os malefícios trazidos à saúde humana e dessa forma buscar uma solução viável para a situação. **Metodologia** Pesquisa-ação e exploratória através de questionários feitos pela internet com 200 pessoas e uma visita ao lixão municipal da cidade de Corrente,no entanto ainda é algo com caráter superficial devido à falta de recursos para uma abrangência maior perante a pesquisa.Segundo a CETEM, o consumo fica em torno de 5 por ano e a ABINEE afirma que nosso país já fabrica mais de 800 toneladas destes materiais **Resultados esperados** Com base em pesquisas feitas com 200 pessoas da localidade que têm acima de 18 anos,foi determinado que 77,7% acreditam que existem mais de dois estabelecimentos que fazem os descartes,90,3% acreditam que nenhum estabelecimento pode se responsabilizar pelo descarte,81,6% acreditam que não há um local ideal para o descarte e por fim 91,3% afirma que estes resíduos eletrônicos são depositados no lixão municipal. Além destes dados coletados foi possível observar em uma ida ao lixão municipal uma grande quantidade de pilhas e baterias lá existentes.Em conversas realizadas com os responsáveis por estabelecimentos que fornecem estes materiais e com a população é possível perceber que há total falta de discernimento sobre este assunto,não havendo a mínima noção da importância do descarte adequado e há também falta de informação enquanto aos malefícios que este descarte incorreto pode causar,em que a disposição irregular destes resíduos quando descartados irregularmente no meio ambiente liberam componentes tóxicos que contaminam o solo, os cursos d'água e os lençóis freáticos e afetam o sistema nervoso central humano,rins,figado e pulmões. **Conclusão** Conforme foi observado nas pesquisas feitas na cidade de Corrente, o descarte de pilhas e baterias está acontecendo de forma inadequada levando em conta a Resolução CONAMA n°257/99 e n°401/08, na qual são determinadas que estes resíduos devem ser entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada.Issso causa graves danos ambientais e afeta a saúde humana,devido a liberação de toxinas no processo de decomposição. **Contribuição** A busca de uma solução viável para a resolução do problema existente,além do conhecimento da importância do descarte adequado por parte da população. **Lacuna de estudos** A importância do descarte adequado de resíduos eletrônicos,Estudo de resíduos químicos,Estudo da qualidade do lixãoSegundo a Resolução CONAMA n°401/08 são estabelecidos os critérios e padrões para o descarte adequado de pilhas e baterias,também existe a PNRS que traz a obrigatoriedade da logística reversa para tais resíduos.Autores como Reidler & Günther (2003) abordam a necessidade de atuação da legislação,enquanto Mota, Nascimento e Peixoto (2012) discorrem sobre os danos ambientais e à

saúde humana causados pelo descarte incorreto de tais materiais. Relatar a realidade vivenciada pela população da cidade de Corrente em relação ao descarte de pilhas e baterias, que é feito de forma incorreta com apenas a deposição de tais materiais em qualquer local. Além disso, descrever os problemas causados pelo descarte incorreto desses resíduos como os graves danos ambientais e consequentemente os malefícios trazidos à saúde humana e dessa forma buscar uma solução viável para a situação. Pesquisa-ação e exploratória através de questionários feitos pela internet com 200 pessoas e uma visita ao lixão municipal da cidade de Corrente, no entanto ainda é algo com caráter superficial devido à falta de recursos para uma abrangência maior perante a pesquisa. Segundo a CETEM, o consumo fica em torno de 5 por ano e a ABINEE afirma que nosso país já fabrica mais de 800 toneladas destes materiais. Com base em pesquisas feitas com 200 pessoas da localidade que têm acima de 18 anos, foi determinado que 77,7% acreditam que existem mais de dois estabelecimentos que fazem os descartes, 90,3% acreditam que nenhum estabelecimento pode se responsabilizar pelo descarte, 81,6% acreditam que não há um local ideal para o descarte e por fim 91,3% afirma que estes resíduos eletrônicos são depositados no lixão municipal. Além destes dados coletados foi possível observar em uma ida ao lixão municipal uma grande quantidade de pilhas e baterias lá existentes. Em conversas realizadas com os responsáveis por estabelecimentos que fornecem estes materiais e com a população é possível perceber que há total falta de discernimento sobre este assunto, não havendo a mínima noção da importância do descarte adequado e há também falta de informação enquanto aos malefícios que este descarte incorreto pode causar, em que a disposição irregular destes resíduos quando descartados irregularmente no meio ambiente liberam componentes tóxicos que contaminam o solo, os cursos d'água e os lençóis freáticos e afetam o sistema nervoso central humano, rins, fígado e pulmões. Conforme foi observado nas pesquisas feitas na cidade de Corrente, o descarte de pilhas e baterias está acontecendo de forma inadequada levando em conta a Resolução CONAMA nº257/99 e nº401/08, na qual são determinadas que estes resíduos devem ser entregues pelos usuários aos estabelecimentos que as comercializam ou à rede de assistência técnica autorizada pelas respectivas indústrias, para repasse aos fabricantes ou importadores, para que estes adotem, diretamente ou por meio de terceiros, os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada. Isso causa graves danos ambientais e afeta a saúde humana, devido a liberação de toxinas no processo de decomposição. A busca de uma solução viável para a resolução do problema existente, além do conhecimento da importância do descarte adequado por parte da população. A importância do descarte adequado de resíduos eletrônicos, Estudo de resíduos químicos, Estudo da qualidade do lixão

Referências:

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA nº257, de 30 de junho de 1999. Diário Oficial da União. Brasília: DOU nº139, de 22 de julho de 1999.

BRASIL. RESOLUÇÃO CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008. Diário Oficial da União. Brasília: DOU nº 215, de 5 de novembro de 2008.

ABINEE apud BANCO REAL, P. Papa-Pilhas Programa Real de Reciclagem de Pilhas e Baterias. Disponível em: <http://www.bancoreal.com.br/index_internas.htm?sUrl=http://www.bancoreal.com.br/sustentabilidade/o_que_fazemos/praticas_de_gestao/tp1_sustentabilidade_quefazemos_gestao_ecoeficiencia_papapilhas.shtm>. Acesso em: 10 de julho de 2017.

CETEM – Centro de Tecnologia Mineral. Reciclagem de Pilhas Secas, Relatório Interno do Centro de Tecnologia Mineral. 1999. Disponível em: <www.cetem.gov.br/noticias/cetem%20midia/not_JComercio_07_03_05.htm>. Acesso em: 10 de julho de 2017.

A importância do descarte correto de pilhas e baterias, de 27 de novembro de 2013. Pensamento Verde. Disponível em: <<http://www.pensamentoverde.com.br/reciclagem/importancia-descarte-correto-pilhas-baterias/>>. Acesso em: 10 de julho de 2017.

REIDLER, N. M. V. L. & GÜNTHER, W. M. R. Impactos ambientais e sanitários causados por descarte inadequado de pilhas e baterias usadas. Revista Limpeza Pública, São Paulo, v. 60, p. 20-26, 2003.

MOTA, S.; NASCIMENTO R. F.; PEIXOTO, M. C. Análise qualitativa da disposição de pilhas e baterias exauridas. Revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales, v. 5, p. 1-10, 2012.

A PERSISTÊNCIA DA VIOLÊNCIA ENTRE AS TORCIDAS ORGANIZADAS DE FUTEBOL NO BRASIL

TALITA CAROLINE DOS SANTOS LUBE ^[1]; RAPHAEL BARROSO RAMOS ^[2]

[1, 2] Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT), Campus Diamantino, Diamantino – MT

Palavras-chave: torcida; política; clube; violência.

Apoio: IFMT - Campus Avançado Diamantino; Barbara Maria Antunes Barroso - Docente da SECITEC - Mato Grosso; Maria Eduarda Mufardini de Almeida - Discente de Enfermagem pela UNEMAT.

Resumo: Embasamento Segundo Castro (2015), as múltiplas atrocidades cometidas por alguns torcedores apontam o Brasil como a nação que mais mata por causa do futebol no mundo. No ano de 2014, o mesmo da copa do mundo, foram 18 mortes comprovadamente motivadas por rivalidades clubísticas, como mostra os números tabulados pelo sociólogo Mauricio Murad. Atualmente somente 3% dos casos cometidos pelos mesmos são resolvidos, ferindo assim o Art. 213 do Código Penal. **Objetivos** Com este trabalho tem-se como objetivo desenvolver um estudo reflexivo e fomentar a proposição de um plano estratégico e eficaz de segurança pública para o futebol. **Metodologia** O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, elaborada a partir de material já publicado, como artigos, análise de fatos, jornais e revistas publicados no período de 2012 á 2017, realizada a partir da base de dados indexada SciELO. **Resultados esperados** Os resultados obtidos apresentam um aumento significativo nos problemas de violência entre os torcedores do esporte, em vista da existência de um crescimento de forma progressivo dos últimos 20 anos até os dias atuais. Falta de organização dos clubes e a falta de fiscalização da policia, ocasionam uma vertente de extrema importância, em vista de que a maioria das mortes é cometida por arma de fogo. Segundo o sociólogo Mauricio Murad os crimes cometidos apresentam uma co-relação com os inúmeros problemas sociais, como o racismo e a xenofobia. **Conclusão** Conclui-se que as inúmeras violências nos estádios passaram-se a ser considerada um problema social, em vista da tamanha proporção tomada pelas brutalidades em torno do evento esportivo. A maior parte da violência cometida em estádios é provocada pelas torcidas organizadas, uma vez que a quantidade de pessoas envolvidas é muito maior. Não restam dúvidas que tais violências são caracterizadas como parte intensa da sociedade moderna. Em vista disso, cabe às autoridades públicas e toda a comunidade contribuir para manter o controle dentro dos estádios e proporcionar o movimento de lazer dos outros torcedores, criando-se assim meios de prevenção e sensibilização, para assim intervir nas múltiplas brutalidades formadas por torcidas, em especial as organizadas. **Contribuição** O estudo surge como um alerta, pois traz o foco para as conseqüências que tais violências podem acarretar. A contribuição da política pública e a fiscalização intensa da policia criariam meios e normas para o extermínio de múltiplas violências cometidas por torcidas organizadas em estádio. A cada dia que se passa a violência está presente nos estádios, diante disso o torcedor vem se incomodando e optando em assistir aos jogos em casa, distante assim da violência. **Lacuna de estudos** A violência em estádios e a relação com vários fatores sociais devem ser estudadas mais a fundo, os futuros trabalhos devem surgir com o enfoque em combater tais atrocidades. Segundo Castro (2015), as múltiplas atrocidades cometidas por alguns torcedores apontam o Brasil como a nação que mais mata por causa do futebol no mundo. No ano de 2014, o mesmo da copa do mundo, foram 18 mortes comprovadamente motivadas por rivalidades clubísticas, como mostra os números tabulados pelo sociólogo Mauricio Murad. Atualmente somente 3% dos casos cometidos pelos mesmos são resolvidos, ferindo assim o Art. 213 do Código Penal. Com este trabalho tem-se como objetivo desenvolver um estudo reflexivo e fomentar a proposição de um plano estratégico e eficaz de segurança pública para o futebol. O método utilizado foi a pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, elaborada a partir de material já publicado, como artigos, análise de fatos, jornais e revistas publicados no período de 2012 á 2017, realizada a partir da base de dados indexada SciELO. Os resultados obtidos apresentam um aumento significativo nos

problemas de violência entre os torcedores do esporte, em vista da existência de um crescimento de forma progressivo dos últimos 20 anos até os dias atuais. Falta de organização dos clubes e a falta de fiscalização da polícia, ocasionam uma vertente de extrema importância, em vista de que a maioria das mortes é cometida por arma de fogo. Segundo o sociólogo Mauricio Murad os crimes cometidos apresentam uma co-relação com os inúmeros problemas sociais, como o racismo e a xenofobia. Conclui-se que as inúmeras violências nos estádios passaram-se a ser considerada um problema social, em vista da tamanha proporção tomada pelas brutalidades em torno do evento esportivo. A maior parte da violência cometida em estádios é provocada pelas torcidas organizadas, uma vez que a quantidade de pessoas envolvidas é muito maior. Não restam dúvidas que tais violências são caracterizadas como parte intensa da sociedade moderna. Em vista disso, cabe às autoridades públicas e toda a comunidade contribuir para manter o controle dentro dos estádios e proporcionar o movimento de lazer dos outros torcedores, criando-se assim meios de prevenção e sensibilização, para assim intervir nas múltiplas brutalidades formadas por torcidas, em especial as organizadas. O estudo surge como um alerta, pois traz o foco para as consequências que tais violências podem acarretar. A contribuição da política pública e a fiscalização intensa da polícia criariam meios e normas para o extermínio de múltiplas violências cometidas por torcidas organizadas em estádio. A cada dia que se passa a violência está presente nos estádios, diante disso o torcedor vem se incomodando e optando em assistir aos jogos em casa, distante assim da violência. A violência em estádios e a relação com vários fatores sociais devem ser estudadas mais a fundo, os futuros trabalhos devem surgir com o enfoque em combater tais atrocidades.

Referências:

Castro, Garolina Oliveira. **Brasil é o recordista de mortes por causa do futebol** |, O Globo | 2014. | `Disponível em: <<https://oglobo.globo.com/esportes/brasil-o-recordista-de-mortes-por-causa-do-futebol-14923352>>. | `Acesso em:` 07/08/2017.

Andrade, Luiza. **Violência entre torcidas organizadas é tema de evento em Belo Horizonte** |, G1 Minas Gerais |, 2013. | `Disponível em: <<http://g1.globo.com/minas-gerais/noticia/2013/08/violencia-entre-torcidas-organizadas-e-tema-de-evento-em-belo-horizonte.html>>. | `Acesso em:` 07/08/2017.