



VI Semana de Produção Científica

Caderno de Resumos

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília – IFB

VI Semana de Produção Científica

Caderno de Resumos

3 a 7 de outubro, 2016
IFB - *Campus* Samambaia
Brasília - DF



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA DE BRASÍLIA**

Reitor

Wilson Conciani

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação

Marley Garcia Silva

Pró-Reitor de Ensino

Adilson Cesar de Araujo

Pró-Reitor de Extensão

Giano Luis Copetti

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Luciana Miyoko Massukado

Pró-Reitora de Administração

Simone Cardoso dos Santos Penteadado

Conselho Editorial

Conceição de Maria C. Costa

Daniele dos Santos Rosa

Edilsa Rosa da Silva

Eduardo Vieira Barbosa

Gabriel Andrade L. de A. Castelo Branco

Glauco Vaz Feijó

Gustavo Danicki A. Rosa

Higor Silva Leite

Julianne R. A. da Silva

Kátia Guimarães Sousa Palomo

Luciana Miyoko Massukado

Mari Neia V. Ferrari

Maria Eneida Matos da Rosa

Mateus Gianni Fonseca

Rafael Costa Guimarães

Wákila Nieble R. Mesquita

Agradecimentos

A todos os servidores do *Campus Uaã* que colaboraram para a realização deste evento.

Coordenação de Publicações

Katia Guimarães Sousa Palomo

Produção Executiva

Sandra Branchini

Núcleo de Comunicação Social (NUCS)

Projeto gráfico

Gabriel Felipe Moreira Medeiros (criação)

Bruno Maciel (atualização)

Revisão de Língua Portuguesa

Cláudia Luiza Marques

Cleide Lemes da Silva Cruz

Daniele dos Santos Rosa

Mara Lúcia Castilho

Josué de Sousa Mendes

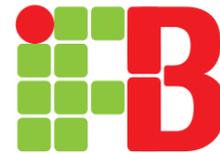
Rejane Maria de Araújo

Valdemir Pinto da Silva Junior

Organizadores

Equipe da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação

EDITORA



Reitoria - SGAN Quadra 610, módulos D, E, F e G

C.E.P.: 70860-100 Brasília – DF

www.ifb.edu.br

Fone: +55 (61) 2103-2108

editora@ifb.edu.br

Ficha catalográfica elaborada pela Bibliotecária
Lara Batista Botelho CRB - 2434

S471a Semana de Produção Científica (6. : 2016: Brasília, DF)
Caderno de Resumos VI Semana de Produção Científica, Brasília
(DF), 3 a 7 de outubro de 2016, Brasília, Brasil. / Pró-Reitoria de Pesquisa e
Inovação, organizadores - Brasília : Editora do IFB, 2016.
473 p. : il. ; 29,7 cm.

Evento realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia de Brasília, *Campus Samambaia*. Brasília, *Campus Samambaia*.
ISSN 2318-6038
Anual

1. 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

SUMÁRIO

A COMPOSTAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL BAIANO *CAMPUS CATU* **27**

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS EDUCACIONAIS: UM ESTUDO EM ESCOLA PÚBLICA DE SANTANA DO IPANEMA, (AL) **28**

A INSUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS DO CRATO – CE **29**

ANÁLISE SENSORIAL DE DOCE TIPO CORTE DE GRAVIOLA (ANNONA MURICATA L.) **30**

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA MOVELEIRA PARA A PRODUÇÃO DE PEQUENOS OBJETOS DE MADEIRA (POM) **31**

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELO CERPIS DE PLANALTINA/DF **32**

AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTIFÚNGICA IN VITRO DO ÓLEO VOLÁTIL EXTRAÍDO DO RESÍDUO CASCA DE LARANJA COMO ALTERNATIVA NO CONTROLE DE RHIZOCTONIA SOLANI **33**

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DAS PLANTAS MEDICINAIS COMERCIALIZADAS EM SOBRADINHO, DF **34**

AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO E COMPOSTAGEM DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN) DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – *CAMPUS PLANALTINA* **35**

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE BISCOITOS CASEIROS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE PAU DOS FERROS – RN **36**

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZADA NO PROCESSO DE UMA EMPRESA DE PRODUÇÃO DE CONSERVAS VEGETAIS **37**

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU PRODUZIDO NA REGIÃO DE ARINOS **38**

BEBIDA LÁCTEA FUNCIONAL: APROVEITAMENTO DE SORO DE LEITE E FRUTAS SAZONAIS **39**

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA E SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE PIPTADENIA MONILIFORMIS BENTH **40**

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE BEBIDAS MISTAS A BASE DE ÁGUA DE COCO, MARACUJÁ E MORANGO ENRIQUECIDOS COM FRUTO – OOLIGOSSACARÍDEOS **41**

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DO UMBUZEIRO (SPONDIAS TUBEROSA ARRUDA CÂMARA) SITUADOS NO INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO *CAMPUS SALGUEIRO* **42**

COMPOSIÇÃO ORGÂNICA E INORGÂNICA E MINERALIZAÇÃO TEMPORAL DOS RESÍDUOS CULTURAIS DE PLANTAS DE COBERTURA EM DECOMPOSIÇÃO SOB REGIME HÍDRICO VARIÁVEL **43**

CULTIVO DE PLANTAS FITOSSANITÁRIAS PARA SEREM USADAS NA PRODUÇÃO DE EXTRATOS **44**

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE DOCE CREMOSO DE BANANA **45**

Direitos autorais reservados: 2016 Editora IFB.

É permitida a publicação parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte. Distribuição gratuita.

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO DOCE DE MAMÃO CREMOSO **46**

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE DE ABÓBORA (CUCÚRBITA MOCHATA) COM COCO (COCOS NUCIFERA) E COM ADIÇÃO DA CASCA DE ABÓBORA **47**

DESENVOLVIMENTO DE MOLHO DE SALADA COM ADIÇÃO DE MICRORGANISMOS PROBIÓTICOS **49**

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE DE BATATA DOCE ROXA (IPOMOEA BATATA LAM) – AGREGANDO VALOR À AGRICULTURA FAMILIAR **50**

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO, AVALIAÇÃO SENSORIAL E DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ACEITABILIDADE DO QUEIJO TIPO MINAS FRESCAL COM COLÁGENO HIDROLISADO E ORÉGANO **52**

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS AGROECOLÓGICOS DE CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS UTILIZANDO PLANTAS FITOSSANITÁRIAS **54**

DESENVOLVIMENTO DE SALAMINHO COM ADIÇÃO DE BIFIDOBACTÉRIAS AO PROCESSO **56**

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE TIPO SUNDAE SABOR MELANCIA **57**

EFEITO DE 5 DOSES DE ADUBAÇÃO FOSFÓRICA E 5 DIFERENTES NÍVEIS DE IRRIGAÇÃO SOBRE A PRODUTIVIDADE DA BANANEIRA 'PRATA ANÃ'(AAB) **59**

EFEITO DE EXTRATOS DO FRUTO DE *SAPINDUS SAPONARIA* (SAPINDACEAE) SOBRE MOSCA BRANCA, *BEMISIA TABACI* BIÓTIPO B EM TOMATEIROS **60**

EFEITO DO ÓLEO VOLÁTIL EXTRAÍDO DOS FRUTOS DE *XYLÓPIA AROMÁTICA* NO CONTROLE *IN VITRO* DE *RHIZOCTONIA SOLANI* **61**

ELABORAÇÃO E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA DE BISCOITOS TIPO COOKIES COM FARINHA DE FÍGADO BOVINO **62**

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE GELEIAS DE GOIABA ENRIQUECIDAS COM FIBRAS **63**

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DO CUPCAKE DE JATOBÁ E ABÓBORA NO IFBA – *CAMPUS* BARREIRAS **64**

ESTRUTURAÇÃO DO ACERVO ETOMOLÓGICO DO *CAMPUS* PLANALTINA-INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **65**

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA *IN VITRO* DO ÓLEO VOLÁTIL EXTRAÍDO DE *SYZYGIUM AROMATICUM* NO CONTROLE DE *RHIZOCTONIA SOLANI* **66**

IDENTIFICAÇÃO E USOS DE ESPÉCIES ARBÓREAS DO CERRADO NO ASSENTAMENTO PEQUENO WILLIAN **67**

IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO DE JARDIM SENSORIAL NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, *CAMPUS* PLANALTINA **68**

INFLUÊNCIA DA COMPOSIÇÃO FÍSICO – QUÍMICA DO LEITE DE QUATRO GRUPOS GENÉTICOS OVINOS SOBRE O DESEMPENHO E VIABILIDADE DE SEUS BORREGOS **69**

LEVANTAMENTO DA ENTOMOFAUNA DE SOLO ASSOCIADA À CULTURA DA BANANA (*MUSA SPP*) NO IFB *CAMPUS* PLANALTINA **70**

LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE O SETOR MOVELEIRO NA REGIÃO DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO **71**

MANEJO DO SOLO EM SISTEMA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL NO MUNICÍPIO DE CORRENTE, PAIÚ **72**

MONITORAMENTO MICROBIOLÓGICO DE MINI-COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS REALIZADA NO *CAMPUS* PLANALTINA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **73**

PARÂMETROS REPRODUTIVOS EM SUÍNOS DE ACORDO COM O TIPO DE ALOJAMENTO DURANTE A PREENHIZ: SISTEMA CONFINADO E GESTAÇÃO EM GRUPO **74**

POSSIBILIDADES TÉCNICAS E VIABILIDADE ECONÔMICA DAS HORTAS SUSPENSAS EM ÁREAS URBANAS **75**

PRODUÇÃO DE MUDAS DE UMBUZEIRO PARA REFLORESTAMENTO DA CAATINGA **77**

“QUEM COM FERRO FERRE, COM FERRO SERÁ FERIDO”: OS MAUS TRATOS E AS PERDAS ECONÔMICAS NA BOVINOCULTURA DE CORTE **78**

TECNOLOGIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: COMPOTA DE MAMÃO (*CARICA PAPAYA L*) MADURO EM TUBETE, TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL **80**

TECNOLOGIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: ELABORAÇÃO DE DOCE DE MAMÃO VERDE – “FLOR DE MAMÃO EM CALDA” **82**

USO DE EXTRATOS DE PLANTAS NO CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NO PERÍMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA – AL **84**

A INFLUÊNCIA DO COMPRIMENTO DE ONDA DA LUZ NA EFICIÊNCIA DA FOTOSSÍNTESE **86**

ANÁLISE CRONOLÓGICA DAS IMAGENS DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA **87**

ÁRVORES DO *CAMPUS* PLANALTINA – IFB **88**

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE ISCA PARA AMOSTRAR A DIVERSIDADE DE DROSOFILÍDEOS: EM BUSCA DE UM PROTOCOLO DE COLETA PADRONIZADO **89**

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO (LEI 12.651/ 2012) NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES DO DISTRITO FEDERAL **90**

AVES NOTURNAS DO *CAMPUS* PLANALTINA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **91**

AVIFAUNA DO PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA DE BRASÍLIA E SEU ENTORNO **92**

BACTÉRIAS E FUNGOS TOTAIS E SOLUBILIZADORES DE FOSFATO EM SOLO SOB CERRADO EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO **93**

BIOTECNOLOGIA APLICADA À REMEDIAÇÃO DE SOLO CONTAMINADO COM ÓLEO DIESEL **94**

CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DE DROSOFILÍDEOS (INSECTA, DIPTERA) ASSOCIADA A UMA MATA DE GALERIA DO CERRADO EM PLANALTINA – DF **95**

CATAN CELULAR – AVALIAÇÃO DIFERENCIADA **96**

DIAGNÓSTICO DAS SUB-BACIAS DO CORGUINHO E DO ARROZAL NO PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA E ADJACÊNCIAS – IFB/CAMPUS PLANALTINA/DF POR MEIO DE PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO RÁPIDA DE RIOS **97**

EFEITO DO ESTRESSE SALINO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES, CRESCIMENTO, METABOLISMO BIOQUÍMICO E ENZIMÁTICO EM CULTIVARES DE CENOURA **99**

EMIÇÃO DE SOM NÃO-VOCAL NO VOO DE PARTIDA DA ROLINHA – CASCAVEL (*COLUMBINA SQUAMMATA*) E TOMADA DE DECISÃO EM UM CONTEXTO AMEAÇA POTENCIAL **100**

ENSINO DE BIOLOGIA: DO LIXO À MICROSCOPIA EM SALA DE AULA **101**

ESTUDO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL ENTRE OS ESTUDANTES DO IFS/CAMPUS LAGARTO **102**

ESTUDO DE PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA A CONFECÇÃO DE FITOTERÁPICOS COMUMENTE VENDIDOS EM FARMÁCIAS **104**

INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA NA FABRICAÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL **105**

JOGO DIDÁTICO: ZOOFITOMATO **106**

PLANTIO DE ORCHIDACEAE ASSOCIADA AOS CONES E FOLHAS DO *PINUS ELLIOTTII* **107**

RASTREAMENTO DE MAMÍFEROS NO PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA DE PLANALTINA **108**

RESPIRAÇÃO BASAL E BIOMASSA MICROBIANA EM SOLO SOB CERRADO EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO **110**

REUTILIZAÇÃO CORRETA DE DETRITOS ORGÂNICOS: PRODUÇÃO DE ELETRICIDADE E OUTROS RECURSOS A PARTIR DA BIODIGESTÃO ANAERÓBICA NA REGIÃO DO POTENGI **111**

SÍTIO DE CRIAÇÃO DE DROSOFÍLÍDEOS EM AMBIENTES ANTROPIZADOS NO DOMÍNIO CERRADO DE PLANALTINA – DF **113**

USO DO LODO DE ETA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO E ECONOMIA FINANCEIRA **115**

A PESQUISA EM HANSENÍASE NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM ENFERMAGEM **116**

AÇÃO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO FERRAMENTA DE RASTREAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL **118**

ANÁLISE DA IMAGEM CORPORAL EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE MACEIÓ-AL **119**

ANÁLISE QUALITATIVA DE CROMATOGRAMAS EM CCDC (CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA COMPARATIVA) DE EXTRATOS OBTIDOS DE *DORSTENIA ASAROIDES* HOOK **120**

ANEMIA FALCIFORME, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E MULTIPROFISSIONALISMO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA **121**

CONFIANÇA EM EXCESSO E COMPORTAMENTO INSEGURO COMO FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO **122**

DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA DE QUANTIFICAÇÃO DE HEMÓLISE SANGUÍNEA EM SORO HUMANO **123**

DESENVOLVIMENTO DE SABONETE UTILIZANDO EXTRATOS OBTIDOS DE CARAPIÁ (*DORSTENIA ASAROIDES* HOOK) E ANÁLISE DO POTENCIAL ANTI-SÉPTICO **124**

DETECÇÃO DE MARCADORES SOROLÓGICOS DO VÍRUS DA HEPATITE B EM CADÁVERES DOADORES DE ÓRGÃOS E TECIDOS PARA TRANSPLANTE **126**

EFEITO DO EXTRATO DE FRUTOS DE *SAPINDUS SAPONÁRIA* (SAPINDACEAE) ASSOCIADO A FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS SOBRE MOSCA BRANCA *BEMISIA TABACI* BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) NA CULTURA DO FEIJOEIRO **127**

ESTUDO DA ATIVIDADE TRIPANOCIDA *IN VITRO* DO ÓLEO ESSENCIAL E DE EXTRATOS DE *HIBISCUS ROSA SINENSIS* **128**

ESTUDO DA AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS/ULTRAPROCESSADOS NO COTIDIANO DOS ESCOLARES DO CAMPUS MURICI **129**

ESTUDO DO PERFIL CROMATOGRÁFICO EM CCDC (CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA COMPARATIVA) DE EXTRATOS OBTIDOS DE *CHENOPODIUM AMBROSIOIDES* **130**

ESTUDO DO POTENCIAL LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL E DE EXTRATOS ORGÂNICOS OBTIDOS DE *CHENOPODIUM AMBROSIOIDES* CONTRA FORMAS IMATURAS DE *CULEX QUINQUEFASCIATUS* **131**

GRUPO DE GESTANTES: ENFERMAGEM NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO PRÉ – NATAL E PUERPÉRIO **132**

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE SECAGEM NA PRODUÇÃO DE EXTRATOS ORGÂNICOS DE RIZOMAS DE *DORSTENIA ASAROIDES* HOOK E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE TRIPANOCIDA *IN VITRO* **134**

JOGO ELETRÔNICO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA CRIANÇAS **136**

LEVANTAMENTO DOS CASOS NOTIFICADOS DE HANSENÍASE NOS PERÍODOS DE 2010 A 2015 NO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PIAUI **137**

LEVANTAMENTO DOS FATORES AMBIENTAIS QUE CONTRIBUEM PARA PROLIFERAÇÃO DO MOSQUITO *Aedes aegypti* NO BAIRRO AEROPORTO I E II, NO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI **138**

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA **140**

NOÇÕES SOBRE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS PARA TRANSPLANTE ENTRE ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE NO DISTRITO FEDERAL **141**

OBTENÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CASCAS DE MEXERICA (*CITRUS* SP) **142**

PERFIL QUÍMICO E INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS ORGÂNICOS E DO ÓLEO VOLÁTIL DE *C. CITRATUS*, *C. FRUTENCENS* E *S. INDICUM* SUBMETIDOS A DIFERENTES TRATAMENTOS DE CULTIVO **143**

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA **144**

QUALIDADE DE SONO EM ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA **145**

RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES DE PROMOÇÃO À SAÚDE EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO NORTE DE MINAS GERAIS **146**

RISCOS DE DOENÇAS CRÔNICO DEGENERATIVAS RELACIONADOS AO IMC E ICQ DE MULHERES DA COMUNIDADE DE SÃO GONÇALO, EM SOUSA – PB **147**

TECCESS: INFORMÁTICA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL **148**

TESTE DO ÁCIDO NUCLEICO VIRAL (NAT) PARA DETECÇÃO DO HIV-1/2 EM SANGUE DE CADÁVERES DOADORES DE ÓRGÃOS E TECIDOS **149**

A UTILIZAÇÃO DOS MEDIDORES DE ESTADO SÓLIDO NA MEDIÇÃO DA CAMADA SEMIRREDUTORA **151**

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA QUALIDADE DO AR EM ÁREA DE PRODUÇÃO CERÂMICA DA CIDADE DE ITABAIANINHA – SE **152**

APLICAÇÃO DA MATRIZ *DOEHLERT* NA DETERMINAÇÃO DE PESTICIDAS EM SOLO POR *DLLME* USANDO CG/MS **153**

APLICATIVO PARA CELULAR DESTINADO À INCLUSÃO DA TERCEIRA IDADE NO MEIO DIGITAL **154**

ARMAZENAMENTO DE VARIEDADES DE BANANAS EM CONDIÇÕES DE ATMOSFERA MODIFICADA COM PERMANGANATO DE POTÁSSIO **155**

ASTRONOMIA E SUA NARRATIVA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO **156**

AValiação e controle de qualidade microbiológico de queijos produzidos na unidade de ensino IFB *CAMPUS PLANALTINA* **157**

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, FIBRAS TOTAIS E VALOR CALÓRICO DO RESÍDUO PROVENIENTE DO PROCESSAMENTO DE BEBIDA DE ARROZ INTEGRAL **158**

CONCENTRADOR SOLAR DE FOCO FIXO UTILIZADO PARA COZIMENTO DE ALIMENTOS **159**

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO AMARANTO, QUINOA E MILHETO SOB REGIME HÍDRICO VARIÁVEL **160**

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA RECONHECIMENTO DE PADRÕES DE TEXTURAS DE TECIDOS **161**

DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO DE MAPAS DINÂMICOS GEORREFERENCIADOS: PROTÓTIPO IFB **162**

DETERMINAÇÃO DOS ESTOQUES DE CARBONO EM SOLOS DE CERRADO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO **163**

EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO SOBRE A QUALIDADE FUNCIONAL DE GRÃOS DE QUINOA E AMARANTO EM CULTIVO DE INVERNO NO CERRADO **164**

EFICIÊNCIA E VIABILIDADE DO FORNO SOLAR VOLTADA PARA A SOCIEDADE CARENTE DO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE **165**

ENSINO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA COM COMPUTAÇÃO EM NUVEM: APLICANDO E MANIPULANDO O SAGEMATHCLOUD **166**

ESTRATÉGIAS DE ESTUDANTES CONCLUINTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS **167**

ESTUDO DA EPOXIDAÇÃO DO ÓLEO DE MAMONA E SEUS DERIVADOS: USO COMO MATÉRIA-PRIMA PARA PRODUÇÃO DE POLÍMEROS E SEUS ADITIVOS **168**

ESTUDO DO POTENCIAL EÓLICO E ESTIMATIVA DA POTÊNCIA ENERGÉTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA **169**

ESTUDO SOBRE DISPOSITIVO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS BASEADO EM MOLÉCULAS MAGNÉTICAS **170**

GESTÃO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS – ESTUDO DE CASO APLICADO AOS ALUNOS E PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, *CAMPUS SAMAMBAIA* **171**

GLOSSÁRIO DE FÍSICA: ORGANIZANDO O CONHECIMENTO **172**

INNOCONGESTION: IDENTIFICAÇÃO DE NÍVEIS DE CONGESTIONAMENTO EM CRUZAMENTOS COM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, UTILIZANDO LÓGICA FUZZY E REDE VEICULAR **174**

JUMP: JOGO COM BASE NA PLATAFORMA *APPLE IOS* **176**

LIVRO DIDÁTICO DE QUÍMICA: CRITÉRIOS DE ESCOLHA POR PROFESSORES DAS CIDADES DE ITAPETINGA E SANTO AMARO NA BAHIA **177**

MIDAS – BANCO DE DADOS DE IMAGENS DE MAMOGRAFIAS COM ANÁLISE AUTOMATIZADA (*MAMMOGRAPHIC IMAGE DATABASE FOR AUTOMATED ANALYSIS*) **178**

O CONSTRUCIONISMO DE PAPERT E O JOGO DIGITAL QUIMIF **179**

O GRANDE DESAFIO DA ÁGUA – UM PLANO PARA O FUTURO **180**

OZONIZAÇÃO COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA CONSERVAÇÃO DE BEBIDA DE ORIGEM VEGETAL **181**

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DE APOIO MULTIMÍDIA PARA O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: UMA ESTRATÉGIA DESENVOLVIDA PARA A INCLUSÃO DIGITAL/SOCIAL E MELHORIA DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA RURAL PARAIBANA **182**

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENFOQUE CTS PARA O ENSINO DE FÍSICA **184**

PRODUÇÃO E APROVEITAMENTO ALTERNATIVO DA FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ AMARELO (*PASSIFLORA EDULIS* F. *FLAVICARPA* DEGENER) PARA PRODUÇÃO DE BISCOITOS SEM GLÚTEN: AVALIAÇÃO FÍSICO – QUÍMICA E SENSORIAL **185**

PRODUTIVIDADE DE QUINOA E AMARANTO SUBMETIDOS A DIFERENTES LÂMINAS DE ÁGUA **186**

PROJETO DE FILTROS PLANARES UTILIZANDO A GEOMETRIA MATRIOSKA **187**

REFLEXÕES SOBRE A COMPUTAÇÃO MÓVEL NA APRENDIZAGEM AUTÔNOMA DE LÍNGUA INGLESA **188**

REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DIGITAL DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE – *CAMPUS LAGARTO* **190**

RWST – REUSE OF WATER FOR SUSTAINABLE TECHNOLOGY **191**

SCIENTIA: UMA PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA APRENDIZAGEM DA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO JAVA **192**

SÍNTESE E AVALIAÇÃO DE CATALISADORES MONO E BIMETÁLICOS SUPOSTADOS EM TiO_2 DOPADO COM NITROGÊNIO E CARBONO PARA REDUÇÃO FOTOCATALÍTICA DE NITRATO **194**

SISTEMA DE INFORMAÇÕES MULTIDIMENSIONAIS DE PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS PARA *DRUG DESIGN* **195**

SOLUÇÃO COM FUNÇÃO ANTIMICROBIANA UTILIZANDO A CLARA DO OVO DESIDRATADA COMO ALTERNATIVA DE PREVENÇÃO DA MASTITE BOVINA **196**

TUTOMATH: APLICATIVO MULTIPLATAFORMA PARA AUXILIAR NO ESTUDO DE MATEMÁTICA **197**

UM APP CIENTE DE CONTEXTO PARA MONITORAR FOCOS DE DENGUE NA AMAZÔNIA **198**

UM COMPARATIVO ENTRE MÉTODOS DE COMUNICAÇÃO EM SISTEMAS EMBARCADOS **199**

UM ESTUDO DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS LENÇÓIS FREÁTICOS NA CIDADE DE ZÉ DOCA – MA: A CIÊNCIA REVELANDO O RISCO **200**

UTILIZAÇÃO DE ENERGIA SOLAR – TESTE DE CORRENTE MÁXIMA EM PLACA SOLAR DE 7W **201**

UTILIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE MARACUJÁ-AZEDO CULTIVADOS NO DISTRITO FEDERAL **202**

A AÇÃO DO GESTOR EM PROJETO DE INOVAÇÃO EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO BÁSICA **204**

A EVASÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA: UM ESTUDO NO CURSO DE **SOFTWARE** DO IFPI, *CAMPUS DE PARNAÍBA – PI* **205**

A FEIRA LIVRE DE SÃO PAULO DO POTENGI – RN: A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS FEIRANTES, CONSUMIDORES E COMERCIANTES LOCAIS **206**

A IDENTIDADE CULTURAL DE LAGARTO ATRAVÉS DE SEU PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL **207**

A IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO NA LOGÍSTICA: AS TÉCNICAS COMUNICACIONAIS E A LINGUAGEM NO CONTEXTO EMPRESARIAL **208**

A PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS NO ENSINO MÉDIO PROFISSIONAL TÉCNICO: UM ESTUDO COM OS ALUNOS DO IFPI, *CAMPUS DE PARNAÍBA* **209**

AÇÕES PEDAGÓGICAS DE ATUAÇÃO INCLUSIVA: UMA PESQUISA NO NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS DE SÃO CRISTÓVÃO I, COLÉGIO PEDRO II **210**

ADOLESCENTES EM CONFLITO COM A LEI: EDUCAÇÃO COMO DIREITO E COMO POSSIBILIDADE DE (RE)CONSTRUIR TRAJETÓRIAS DE VIDA **212**

ASSENTAMENTO RURAL NOVA JERUSALÉM, MARAGOGI – AL: CONSTRUÇÃO DO HISTÓRICO E EXPERIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXTENSÃO NO IFAL **213**

AVALIAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO PARA DOCENTES DE BIOLOGIA NO DISTRITO FEDERAL **215**

CINE NEABI: MULTIPLICANDO OLHARES **216**

CINECLUBE POTENGI: PENSANDO A VIDA SOCIAL CONTEMPORÂNEA ATRAVÉS DA SÉTIMA ARTE **217**

COMPORTAMENTO SEXUAL NA ADOLESCÊNCIA: FUNÇÃO DA FAMÍLIA E ESTRATÉGIAS DA ESCOLA NA ORIENTAÇÃO SEXUAL **219**

CONHECENDO MINHA ÁREA: CURSO, CARREIRA E MERCADO **220**

DE JOVEM PARA JOVEM: DISCUTIDO QUESTÕES DE GÊNERO E SEXUALIDADE COM OS PARES **222**

EDUCAÇÃO DOS CORPOS EM ARACAJU: 1885 – 1900 O CASO DO BATUQUE **223**

EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NO INTERIOR DO AMAZONAS **224**

EDUCAÇÃO E DIÁLOGO: ANALISANDO CONCEPÇÕES E INVESTIGANDO PRÁTICAS NA PERSPECTIVA DA CONSTRUÇÃO DE UMA COMUNIDADE AUTÊNTICA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE PERNAMBUCO (IFPE *CAMPUS VITÓRIA DE SANTO ANTÃO*) E DE ALAGOAS (IFAL *CAMPUS MARAGOGI*) **225**

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA PROMOÇÃO DE UM ENSINO MAIS HUMANIZADO **226**

EVASÃO NO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA ENTRE OS ANOS DE 2010 A 2014 NO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, *CAMPUS LAGARTO – SE* **227**

GREVE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NOS CONTEXTOS JURÍDICO E SOCIAL **229**

GUERRA NOS SERTÕES: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO ELETRÔNICO PARA PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM LÚDICA SOBRE A CULTURA NORDESTINA ATRAVÉS DA GUERRA DE CANUDOS **230**

INCLUSÃO, NO MERCADO DE TRABALHO, DE ALUNOS JOVENS E ADULTOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL **231**

INICIAÇÃO À PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA NO IFPI NO *CAMPUS DE PARNAÍBA-PI* **232**

JAGUNCISMO NA SENZALA: O CASO DOS ESCRAVOS JOSÉ, MANOEL E JORGE NO TERMO DE PENEDO (1875) **233**

LEVANTAMENTO DO CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS EM HORTAS COMUNITÁRIAS DE SÃO SEBASTIÃO (DF) **234**

MANIFESTAÇÕES CULTURAIS E IDENTIDADE TERRITORIAL NO CENTRO HISTÓRICO DE OLINDA **235**

MEDIÇÃO DO CONHECIMENTO DE DISCENTES DE ENSINO MÉDIO SOBRE AS HISTÓRIAS E CULTURAS SUBSAARIANAS: A PROMOÇÃO CULTURAL ATRAVÉS DE JOGOS ANALÓGICOS **236**

O ALUNO EGRESSO DO IFAM *CAMPUS* COARI/AM E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL **237**

O ELO RURAL: AS RELAÇÕES DOS ESTUDANTES DOS CURSOS TÉCNICOS DO *CAMPUS* CEILÂNDIA DO IFB COM O CAMPO BRASILEIRO **238**

O EPISTEMICÍDIO NO CONTO “A LIBERDADE CONTRA O PEITO”, DE LANDE ONAWALE **239**

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E O PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES **240**

O *FEEDBACK* E SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE UMA AVALIAÇÃO FORMATIVA EM UMA TURMA DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL **241**

O PERFIL PROFISSIONAL E SOCIOECONÔMICO DOS EGRESSOS DO CURSO DE EDIFICAÇÕES DO IFS - *CAMPUS* LAGARTO **242**

PERFIL SOCIOECONOMICO DOS PRODUTORES DE GOIABA DO MUNICÍPIO DE CARIÚS – CE **243**

REALIDADE E DESAFIOS: SURDOS E O MUNDO DO TRABALHO NA CIDADE DE CATU – BA **244**

RUA DE LAZER/MACUXI: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA INTERFACE ENTRE EDUCAÇÃO FÍSICA E SOCIOLOGIA **245**

SIMBOLISMOS DO CORPO NO CINEMA: ARQUÉTIPOS IMAGÉTICOS DENTRO DA PERCEPÇÃO ARTÍSTICA **246**

UM BEIJO PRAS TRAVESTIS: O USO DA INFORMAÇÃO MIDIÁTICA COMO MEIO DE MILITÂNCIA **247**

UM ESTUDO SOBRE A EVASÃO NO CURSO DE INFORMÁTICA DO IFPI, *CAMPUS* PARNAÍBA: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA NA CIDADE DE PARNAÍBA – PI **248**

UMA ANÁLISE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DOS ACADÊMICOS EGRESSOS DO IFNMG – *CAMPUS* JANUÁRIA **249**

UMA PROPOSTA PARA O INCENTIVO À PERMANÊNCIA DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES NO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM SALTOS ORNAMENTAIS **251**

OFICINAS COMO PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA **253**

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S COMO TRABALHO ACADÊMICO **255**

A UTILIZAÇÃO DE UM PROGRAMA DE GESTÃO – PROGRAMA 5S – COMO METODOLOGIA DE ENSINO **257**

ACESSIFB: INFORMAÇÃO PARA TODOS **258**

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NA CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO MUNICÍPIO DE TOBIAS BARRETO (SE) **259**

ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIAIS/AMBIENTAIS CAUSADOS PELA FALTA DE LIXEIRAS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE **261**

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – *CAMPUS* BRASÍLIA **262**

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS COLABORADORES DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA DO DISTRITO FEDERAL **263**

CAMINHOS PARA O DESIGN SUSTENTÁVEL NO SETOR HOTELEIRO DE BRASÍLIA **264**

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DA PRAÇA NOSSA SENHORA DA PIEDADE – LAGARTO/SE **265**

CONSELHO MUNICIPAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UM ESPAÇO DE REPRESENTAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO PÚBLICA **266**

CONTROLE DE PERDAS BASEADO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA: AVALIAÇÃO RELACIONADA AO USO DA TECNOLOGIA BIM EM EDIFÍCIOS DESENVOLVIDOS EM MACEIÓ **267**

CORRELAÇÃO ENTRE O INTERESSE PELO LIVRO DIDÁTICO E O DESEMPENHO ACADÊMICO DOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFB – *CAMPUS* PLANALTINA **268**

DOAÇÃO DE LIVROS NO DF E EM GO – VENCENDO AS BARREIRAS SOCIOECONÔMICAS E GEOGRÁFICAS **269**

DOS DIREITOS TRABALHISTAS REFERENTE AO DOCENTE **270**

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UM LEVANTAMENTO DAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS EM CURSOS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO **271**

EMPREGABILIDADE: UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DO EIXO GESTÃO E NEGÓCIOS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **272**

ESTUDO DE CASO SOBRE A INTEGRAÇÃO DE PROCEDIMENTOS ARQUIVÍSTICOS PARA A OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA ATRAVÉS DO CICLO PDCA **273**

ESTUDO DO PERFIL DO EGRESSO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM EDIFICAÇÕES *CAMPUS* SAMBAMBAIA **274**

EVIDÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL. **275**

LEVANTAMENTO DOS INGRESSANTES E EGRESSOS DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA E DO CURSO TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – *CAMPUS* BRASÍLIA **277**

MORADIA SOCIAL SUSTENTAVEL – UM DESAFIO DA ATUALIDADE **278**

NARRATIVAS EM (RE)CONSTRUÇÃO: BIOGRAFIAS DE MULHERES EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **279**

“O MOVIMENTO SOCIAL ORGANIZADO EM SÃO SEBASTIÃO: HISTÓRIA, CONQUISTAS E PERSPECTIVAS ” **280**

O PROFESSOR DO IFS *CAMPUS* LAGARTO E SUA PREOCUPAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE **281**

OFERTA TECNOLÓGICA ACADÊMICA DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO **282**

PRESERVAÇÃO ARQUITETÔNICA NA RUA MAJOR MIZEL MENDONÇA, LAGARTO – SE **283**

ROTATIVIDADE DE DOCENTES EM INSTITUTOS FEDERAIS: UM ESTUDO DE CASO NUM CAMPUS DO IF SERTÃO – PE **284**

UMA ANÁLISE SOBRE RESULTADOS ALCANÇADOS NA FASE II DA EXPANSÃO DO IFSE **285**

IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE SISTEMA AGROFLORESTAL (SAF) EM CONSÓRCIO COM HORTALIÇAS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – CAMPUS PLANALINA **286**

RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE PEÇAS DE CONCRETO PARA APLICAÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO **287**

USO DO LABVIEW E ARDUÍNO PARA FINS DIDÁTICOS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA **290**

A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA CAL NO ESTADO ENDURECIDO DAS ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO **291**

A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA CAL NO ESTADO FRESCO DAS ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO **293**

A TRANSFORMADA DA INCERTEZA E SUAS APLICAÇÕES: UMA NOVA FERRAMENTA PARA MODELAGEM DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS **295**

ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM BELO HORIZONTE E REGIÃO METROPOLITANA NOS ANOS DE 2011 E 2012 **296**

ANÁLISE DA ÁGUA EM SISTEMAS DE AQUECIMENTO DE CALDEIRA: ESTUDO DE CASO **297**

ANÁLISE DO ESTOQUE ATRAVÉS DA CURVA ABC NO ALMOXARIFADO DO IF SERTÃO – PE CAMPUS FLORESTA COM APLICAÇÃO DA FILOSOFIA 5S **298**

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE GESSO EM FÁBRICAS E OBRAS DO MUNICÍPIO DE LAGARTO – SE **299**

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO SINAIS INFRAVERMELHO **301**

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES FÍSICAS E DE TRÁFEGO DA RODOVIA JOÃO PAULO II QUE INTERLIGA OS MUNICÍPIOS DE LAGARTO – SE A ITABAIANA – SE **302**

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS PRODUZIDOS NO REFEITÓRIO DO IFPB CAMPUS SOUSA, PARAÍBA, BRASIL **304**

CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO IFS – LAGARTO PARA PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS **305**

CÉLULA A COMBUSTÍVEL **306**

COMPARAÇÃO DA CINÉTICA DE RECRISTALIZAÇÃO E CRESCIMENTO DE GRÃOS DE LIGAS COM EFEITO MEMÓRIA DE FORMA **308**

CONDIÇÕES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS POVOADOS MOITA REDONDA, BREJO, LIMOEIRO, VÁRZEA DOS CÁGADOS E FAZENDA GRANDE EM LAGARTO/SE **309**

CONDIÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS POVOADOS MOITA REDONDA, BREJO, LIMOEIRO, VÁRZEA DOS CÁGADOS E FAZENDA GRANDE EM LAGARTO/SE **311**

CONTRIBUIÇÃO DO ESTADO DE SERGIPE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE **312**

CONTROLADOR PID APLICADO NO CONTROLE DE NÍVEL EM PROCESSO SUJEITO A PERTURBAÇÕES E MUDANÇAS DE SETPOINT **314**

CORRELAÇÕES MATEMÁTICAS: APROFUNDAMENTO DA MICROESTRUTURA DO CONCRETO E DA SUA ZONA DE TRANSIÇÃO INTERFACIAL **315**

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE APOIO AO DIMENSIONAMENTO DE BANCO DE CAPACITORES DESTINADOS À CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS **316**

DESENVOLVIMENTO DE PLACAS SUSTENTÁVEIS PARA IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO TÉRMICO A PARTIR DE EMBALAGENS “TETRA PAK” **318**

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DE INCLUSÃO DIGITAL A PARTIR DO LIXO ELETRÔNICO **319**

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA UTILIZANDO BRAÇO ROBÓTICO E TOUCHPAD PARA AUXILIAR PESSOAS COM TETRAPLEGIA **320**

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO EMBARCADO PARA ANÁLISE DE ÓLEOS VEGETAIS E DE SEU POTENCIAL PARA APLICAÇÃO COMO ISOLANTE ELÉTRICOS **322**

DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DA EQUAÇÃO DE ANGSTROM-PRESCOTT PARA A ESTIMATIVA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE **323**

EFEITO DO PRESSED DA FERRAMENTA SOBRE A TOLERÂNCIA DIMENSIONAL DAS PEÇAS PRODUZIDAS NO TORNO CNC **325**

ESTUDO COMPARATIVO DA QUALIDADE DE DIFERENTES CALES HIDRATADAS PARA ARGAMASSA DISPONÍVEIS NA REGIÃO DO POTENGI E GRANDE NATAL **327**

ESTUDO COMPARATIVO DE ARGAMASSA COM ADITIVO INCORPORADOR, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA E ARGAMASSA DOSADA EM OBRA **329**

ESTUDO DA REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA) USANDO AGREGADO GRANÍTICO DE SERGIPE E DISCOS DE CONCRETO COMO CORPOS DE PROVA **331**

ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA USINA DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) NO MUNICÍPIO DE LAGARTO – SE **332**

ESTUDO DAS MELHORIAS DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO CONCRETO COM A ADIÇÃO DE UM BIOPOLÍMERO **334**

ESTUDO DAS PROPRIEDADES NO ESTADO ENDURECIDO DE CONCRETOS AUTOADENSÁVEIS COM UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL **335**

ESTUDO DE CASO: DIMENSIONAMENTO E VIABILIDADE TÉCNICA DA INSTALAÇÃO DE UM BANCO DE CAPACITORES EM UMA PEQUENA TECELAGEM LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS – RN **337**

ESTUDO DE PROPAGAÇÃO DO SISTEMA DE TELEFONIA MÓVEL 4G **339**

ESTUDO DO CONFORTO AMBIENTAL EM TRÊS DIFERENTES REGIÕES DO MUNICÍPIO DE PEDRO LEOPOLDO **340**

ESTUDO REOLÓGICO DE CONCRETOS AUTOADENSÁVEIS COM UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL **341**

INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE SÍLICA ATIVA NO CONCRETO E SUA RESISTÊNCIA MECÂNICA **343**

INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE NO SETOR DA CONSTRUÇÃO **344**

MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÕES ENCROSTADAS UTILIZANDO ROBÔS DE BAIXO CUSTO **345**

ÓRTESE MECÂNICA DE BAIXO CUSTO PARA PACIENTES PÓS – AVC **346**

OTIMIZAÇÃO DO ESTUDO DA “LEI DE HOOKE” NO CURSO SUBSEQUENTE DE ELETROMECÂNICA UTILIZANDO UM MÓDULO EXPERIMENTAL CONSTRUÍDO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO **347**

PLATAFORMA EDUCACIONAL DE ROBÓTICA: PROJETO, MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS **348**

PROJETO DE FILTRO PASSA – FAIXA EM TECNOLOGIA SIW PARA BANDA X **349**

PROPOSTA DE PROJETO SUSTENTÁVEL PARA REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS NA DESTINAÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS DO IFPB, CAMPUS JOÃO PESSOA **350**

PROPOSTA DE UM PROJETO SUSTENTÁVEL PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA: REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA DO IFPB, CAMPUS JOÃO PESSOA **352**

RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS EM UM CENTRO DE PRODUÇÃO DE PANIFICADOS DO DISTRITO FEDERAL: CARACTERIZAÇÃO E DESTINO FINAL **353**

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO EXPOSTO A ALTAS TEMPERATURAS E OS EFEITOS DO CALOR EM SUA MICROESTRUTURA **354**

RETROFIT DE LUMINÁRIAS FLUORESCENTES NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO DE CURTUME **355**

SISTEMA SCADA DE BAIXO CUSTO VISANDO APLICAÇÕES EM PROCESSOS INDUSTRIAIS **356**

A DIALÉTICA DO LOCAL E UNIVERSAL: MACHADO DE ASSIS E ANTONIO CANDIDO, DE SENTIMENTO ÍNTIMO À CONSCIÊNCIA NACIONAL **358**

A ESTRATÉGIA DOS TREINOS COGNITIVOS NA APRENDIZAGEM DE ESPANHOL PARA ALUNOS DA TERCEIRA IDADE **359**

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA LÍNGUA INGLESA EM SÉRIES INICIAIS: UMA EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO INTERIOR DE ALAGOAS **360**

A INSERÇÃO E O ENSINO DA DANÇA NO ENSINO MÉDIO – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM DANÇAS URBANAS **361**

A MÚSICA QUE TE TOCA, TOCA NA TEVÊ? A MÍDIA E SUA INFLUÊNCIA NO GOSTO MUSICAL DE ADOLESCENTES **362**

A REPRESENTAÇÃO DISCURSIVA DA MULHER NO GÊNERO PIADA **363**

ACESSIBILIDADE, COMUNICAÇÃO E INTEGRAÇÃO: APRENDIZAGEM DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PELOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO CÂMPUS TAGUATINGA – IFB **365**

ANÁLISE DE DICIONÁRIOS PARA A CRIAÇÃO DE DEFINIÇÃO E COLETA DE CONTEXTOS **366**

APRENDIZAGEM COLABORATIVA: PRÁTICA EM CONJUNTO **367**

ARTE INTERATIVA COMPUTACIONAL BIOCIBERNÉTICA: COMPLEXIDADE E EMERGÊNCIA (PROJETO SIM – SISTEMA DE INSTRUMENTO MUSICAL INTERATIVO) **368**

CONTOS DE FADAS ÀS AVESAS: DA REVISÃO E DA PARÓDIA EM THE BLOODY CHAMBER **369**

DA LEITURA AO PENSAMENTO CRÍTICO: INICIAÇÃO AO LETRAMENTO MIDIÁTICO **370**

DICIONÁRIO ELETRÔNICO DE VARIAÇÕES LINGUÍSTICAS DA LÍNGUA ESPANHOLA **371**

DIZ-ME COMO É O TEU CORPO, EU TE DIREI QUAL É O TEU RÓTULO: A PROBLEMÁTICA DA BELEZA NA SOCIEDADE BASEADA NOS CONTOS A NOIVA INCONSOLÁVEL E A FERIDA GRANDE DEMAIS **372**

ÉTICA JORNALÍSTICA E RESPONSABILIDADE NAS MÍDIAS SOCIAIS DO POTENGI **374**

EXPERIÊNCIAS MUSICAIS FORMATIVAS DOS SUJEITOS COM O LUGAR: CONSTRUINDO CAMINHOS PARA O ENSINO DE MÚSICA NO IFB – CCEI **375**

FAN FICTION EM FOCO: CONTRIBUIÇÕES PARA ENSINO & APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA **376**

FATORES PARA A AQUISIÇÃO DE UMA LÍNGUA POR GRADUANDOS EM LETRAS ESPANHOL DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **377**

FORMA LITERÁRIA E PROCESSO SOCIAL: O DESLIZAR DO ESPAÇO E DAS PERSONAGENS EM *A VIAGEM DO ELEFANTE*, DE JOSÉ SARAMAGO **378**

GLOSSÁRIO BILÍNGUE DE TERMINOLOGIAS DA GESTÃO PÚBLICA **379**

IN HER OWN WORDS: RESISTÊNCIA E EMPODERAMENTO NAS NARRATIVAS DE ESCRAVIDÃO **380**

INGLÊS FLUENTE: ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO E PROJETO DE INTERCÂMBIO LINGUÍSTICO-CULTURAL ENTRE ALUNOS **381**

LEITURA NA ESCOLA: A HISTORIA DO CLUBE DE LEITURA PASSARINHA DO IFAL – PALMEIRA DOS ÍNDIOS **382**

LETRAS ESPANHOL: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA DOCENTE NO ENSINO MÉDIO **383**

LIBELLUS MARIA DO POTE – NARRATIVAS DE PESQUISA SOBRE MEDIÇÃO E VISUALIDADES POPULARES **384**

LICENCIATURA EM DANÇA: FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE NO CONTEXTO EDUCACIONAL DO DISTRITO FEDERAL **385**

MAPEAMENTO DO USO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA PARA A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS DIFERENTES CURSOS PERTENCENTES AOS EIXOS TECNOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL **386**

NARRATIVA E TRABALHO EM *PASSAGEIRO DO FIM DO DIA*, DE RUBENS FIGUEIREDO **387**

NOVAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA: O HIPERTEXTO E A CONSCIÊNCIA LINGUÍSTICA CRÍTICA **389**

O CURRÍCULO DA LÍNGUA ESPANHOLA NO CURSO TÉCNICO EM COMÉRCIO DO IFB E SUA RELAÇÃO COM AS NECESSIDADES DO MERCADO DE TRABALHO **390**

“O MUNDO À REVELIA”: UM ESTUDO DA NARRATIVA EM GRANDE SERTÃO: VEREDAS, DE GUIMARÃES ROSA **391**

“O MUNDO EXISTIA EM RETALHOS”: UM ESTUDO DA PROBLEMÁTICA DO CONTINGENTE E DO TRANSCENDENTE EM APARIÇÃO, DE VERGÍLIO FERREIRA **392**

OS MÉTODOS DE ENSINO E SUA RELAÇÃO COM AS COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR DE LÍNGUA ESTRANGEIRA: ONTEM E HOJE **393**

PRÁTICAS SOCIAIS E PRODUTIVAS E SUAS EXPRESSÕES NO CURRÍCULO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL **394**

RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO: DA VIVÊNCIA NA ESCOLA – CAMPO À ELABORAÇÃO DE PROJETO INTERVENTIVO **395**

INICIAÇÃO À LITERATURA BRASILEIRA: OS FUNDAMENTOS DA CRÍTICA LITERÁRIA DE ANTONIO CANDIDO **396**

A DOÇURA DO SEMIÁRIDO: AGREGANDO O VALOR NUTRICIONAL DA PALMA NO PUDIM **398**

A PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA: REVENDO PERSPECTIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO PROGRAMA PROFUNCIÓNÁRIO **400**

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A PROMOÇÃO DA INTERAÇÃO EM AULAS DE TECNOLOGIA **401**

A ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE DOS DISCENTES SURDOS DOS INSTITUTOS FEDERAIS **402**

ACEITAÇÃO SENSORIAL DA APLICAÇÃO DA ALFARROBA EM PÓ (*CERATONIA SILIQUA* L.) NA FORMULAÇÃO DE *CUPCAKES* **403**

ACESSÓRIO PARA TANQUE DE COMBUSTÍVEL **404**

AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P): EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – *CAMPUS* CORRENTE **405**

AGIPI E SINPI – SISTEMAS PARA A SELEÇÃO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA **406**

ANÁLISE AMBIENTAL DA TRILHA SITUADA NO MORRO DO PICO, ZONA RURAL DE CORRENTE, PIAUÍ **407**

ANÁLISE COMPARATIVA DA FLORA ARBÓREA E ARBUSTIVA DE PARCELAS INTENCIONAIS DA FLONA DO ARARIPE – APODI/GE, SOB DIFERENTES INTERFERÊNCIAS ANTRÓPICAS **408**

ANÁLISE DA VARIAÇÃO TEMPORAL DA COBERTURA VEGETAL DAS MARGENS DA LAGOA DE PARNAGUÁ – PI **409**

ANÁLISE DO DESCARTE DE ÓLEO LUBRIFICANTE DAS MOTOCICLETAS DO MUNICÍPIO DE LAGARTO – SE **410**

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA LOCALIDADE DE SANTA MARTA, ZONA RURAL DE CORRENTE – PI **411**

ANÁLISE DO RUÍDO NO CENTRO DA CIDADE DE LAGARTO – SE **412**

ANÁLISE DOS FATORES DE INFLUÊNCIAS NA REDUÇÃO DO ESPELHO D'ÁGUA DA LAGOA DE PARNAGUÁ, PIAUÍ **413**

ANÁLISE QUALITATIVA DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA DE INFERÊNCIA GRÁFICA: ESTUDO DE CASO **415**

ÁREAS VERDES URBANAS NO MUNICÍPIO DE RIACHO FRIO – PI **417**

AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO SENSORIAL DA BEBIDA INDÍGENA MOCORORÓ ENTRE NÃO INDÍGENAS **418**

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA DA ÁREA DO ATERRO CONTROLADO DO MUNICÍPIO DE CORRENTE, PIAUÍ **419**

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE ALFARROBA EM PÓ NA ACEITAÇÃO DA COR DE *CUPCAKES* **420**

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE MONTE ALEGRE DO PIAUÍ – PI **421**

AVALIAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO PARA DOCENTES DE BIOLOGIA DE ESCOLAS PÚBLICAS NO DF E ENTORNO **422**

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE INTERESSE DE ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM CONTATO COM A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA **423**

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DIAGNÓSTICA DOS RECÉM-INGRESSOS DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM AGROPECUÁRIA NO *CAMPUS* PLANALTINA DO IFB **424**

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E FITOSSANITÁRIA DAS ESPÉCIES VEGETAIS SOB CERRADO *SENSU STRICTO* NO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA **425**

BENIM E BRASIL: TROCA DE SABERES EM AGROECOLOGIA **427**

CAPOTERAPIA PARA A TERCEIRA IDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA **428**

COMPARATIVO ANALÍTICO ENTRE O CUSTO EFETIVO TOTAL INFORMADO E O PRATICADO POR INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO DF **429**

CONHECENDO O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ESTUDANTES CONCLUINTE DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFPE **430**

DESENVOLVIMENTO DE PEÇAS EM BLC: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA O MERCADO MOBILIÁRIO **431**

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA PACIENTES QUE SOFRERAM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO **432**

DIAGNÓSTICO DE PONTOS DE LANÇAMENTO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, NO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI **434**

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO *CAMPUS* PLANALTINA – IFB **435**

ELABORAÇÃO E ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BARRA DE FRUTAS COM BIOMASSA DE BANANA VERDE **436**

EU APRENDI, EU PROPAGUEI: A RELEVÂNCIA DA MONITORIA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO **437**

EXPERIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXTENSÃO NO IFAL COM RESÍDUOS E REUTILIZAÇÃO DE SEUS DERIVADOS NO ASSENTAMENTO RURAL NOVA JERUSALÉM, MARAGOGI (AL) **439**

EXPRESSÃO CULTURAL DA CATIRA NA CIDADE DE PLANALTINA, DISTRITO FEDERAL **440**

FERRAMENTA AUXILIAR NO PROCESSO DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA **441**

GEOSPACIALIZAÇÃO E ANÁLISE QUALITATIVA DA ARBORIZAÇÃO DAS PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI **442**

GEORREFERENCIAMENTO DA DISPOSIÇÃO IRREGULAR DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DO RIO PRETO – BA **443**

INVENTÁRIO QUALI-QUANTITATIVO DA ARBORIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DA PRAÇA MATRIZ EM FORMOSA DO RIO PRETO – BA **445**

LEVANTAMENTO DA OCUPAÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO TRECHO URBANO DO RIO CORRENTE, CORRENTE – PI **446**

LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BAIRRO OLARIA, CORRENTE – PIAUÍ **447**

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM ÁREA DE CERRADO DO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA **448**

LOGÍSTICA REVERSA DE LÂMPADAS FLUORESCENTES NA CIDADE DE LAGARTO/SE **450**

MEDIUM DENSITY FIBERBOARD (MDF): OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS X DESAFIOS AMBIENTAIS: O CASO DE DUAS FÁBRICAS EM LAGARTO/SE **451**

O USO DE APARELHOS ELETRÔNICOS MÓVEIS EM SALA DE AULA E A IMPLICAÇÃO NO APRENDIZADO **453**

O USO DO CLORO NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA: O CASO DA ETA DE CORRENTE, PIAUÍ **454**

OCORRÊNCIA DE QUEIMADAS POR INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA **456**

OCUPAÇÃO URBANA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO RIO GURGUEIA, SÃO GONÇALO DO GURGUEIA – PI **458**

POTABILIDADE DA ÁGUA EM CISTERNAS NO SÍTIO OLHO D'ÁGUA – NOVA OLINDA - CEARÁ **460**

PROGRAMA DE EXTENSÃO MINHA COMUNIDADE: LEVANTAMENTO DO POTENCIAL TURÍSTICO NO ASSENTAMENTO RURAL NOVA JERUSALÉM DE MARAGOGI – AL **461**

PROJETO DE EXTENSÃO: PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA - JORNAL ESCOLAR **463**

PROJETO MULHERES NA CONSTRUÇÃO **464**

QUALIDADE DA ÁGUA PARA O ABASTECIMENTO URBANO DE CORRENTE – PIAUÍ **465**

SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO À ANÁLISE DA EXPANSÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE CORRENTE, ESTADO DO PIAUÍ **466**

UM NOVO OLHAR PARA O SEMIÁRIDO: A BUSCA PELA GARANTIA DA SUSTENTABILIDADE A PARTIR DE TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA FORTALECIMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS REGIONAIS **468**

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO PROCESSO DE ENSINO NO ÂMBITO DO IF SUDESTE MG **469**

UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO PARA ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO NOVA CORRENTE, CORRENTE – PI **471**

VIAGEM GEOMETRICAMENTE UTÓPICA POR BRASÍLIA (UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR) **473**



APRESENTAÇÃO



VI SEMANA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

A VI Semana de Produção Científica é um evento anual promovido pelo Instituto Federal de Brasília (IFB) desde 2011. Um dos objetivos da Semana de Produção Científica é apresentar os resultados de pesquisas realizadas em diferentes áreas, abrangendo pesquisadores, estudantes de ensino médio e superior, além de ser um momento de encontro e intercâmbio de ideias e projetos. A edição de 2016 vem com novidades, como a integração da Semana de Produção com o Conecta IF e a participação de outros institutos federais e instituições de ensino e pesquisa. Com estas novidades e uma intensa programação, esperamos que as atividades possibilitem realmente uma grande conexão de informações e conhecimentos científicos. Espera-se também, com a realização da VI Semana, que o processo de acesso à ciência dos diversos setores da comunidade se efetivem e que os trabalhos ali apresentados possam ser discutidos, analisados e assim possam contribuir para o desenvolvimento regional e nacional.

Esta publicação apresenta os resumos dos trabalhos submetidos à VI Semana de Semana Produção Científica. Neste ano são apresentados 370 trabalhos, de 23 instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e de 8 universidades. Desejamos uma ótima leitura e que a Semana de Produção Científica possa contribuir com a formação de cada um.

Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação.



PROGRAMAÇÃO

VI SEMANA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA



VI SEMANA DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA

04/10/16 (terça-feira)

10h – Apertem os cintos...

Abertura da VI Semana de Produção: “Criatividade, cadê você?” Prof^a Elisabeth Ástumpf (IFSul), Lançamento do Desafio de Projetos: Profa. Rejane Vago (IFB).

14h às 18h – Sorria: você está sendo avaliado (Sessão de pôsteres).

05/10/16 (quarta-feira)

9h – Se vire nos 10 (Sessão de apresentações orais).

14h às 18h – Sorria: você está sendo avaliado (Sessão de pôsteres).

19h30 – Oficina “Quem não se comunica se estrumbica”, Prof^a. Maria Emília S. M. dos Santos (UFSJ).

06/10/16 (quinta-feira)

9h – Se vire nos 10 (Sessão de apresentações orais).

14h às 18h – Sorria: você está sendo avaliado (Sessão de pôsteres).

07/10/16 (sexta-feira)

11h – Oficina “Nem só de cheiros e temperos”, Prof^a Dra. Fernanda Delgado (IPCB).

14h – Até a próxima semana de produção: premiação e encerramento.

RESUMOS

CIÊNCIAS AGRÁRIAS



A COMPOSTAGEM COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO INSTITUTO FEDERAL BAIANO CAMPUS CATU

Magnus Robert Montino Souza Barbosa Araújo, Discente do Curso Técnico em Alimentos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Catu*, e-mail: robert.montino@hotmail.com;

Georgia Silva Xavier, Prof. Msc/Orientadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Catu*, e-mail: geo_quimica@yahoo.com.br;

Joari Santos da Cruz Discente do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus Catu*/Coorientador, e-mail: Joari.cruz@gmail.com.

RESUMO

No cenário mundial, temos um grande desperdício de alimentos que acaba, de alguma forma, afetando o meio ambiente quando não é dado um destino correto ao mesmo. O problema causado pelo desperdício de toneladas de alimentos não agrava apenas a fome, mas causa sérios danos ao meio ambiente, podendo-se citar a erosão do solo, poluição de rios e efluentes, o que, por sua vez, acaba também afetando a economia. A educação ambiental é um tema que vem sendo debatido em todas as esferas. Visto as preocupações com o planeta, torna-se necessário levar os estudantes a pensar em soluções que venham minimizar a agressão e poluição do meio ambiente. Dentro da esfera do IF Baiano, surge a preocupação em dar um destino ecologicamente correto aos resíduos gerados no refeitório e, com a educação ambiental, gerar nos estudantes uma conscientização de forma que venha minimizar o desperdício de alimentos e com a compostagem pretende-se diminuir a agressão ao solo tornando-o mais apto para o plantio e utilizar o composto como adubo, gerando assim impactos ecológicos de preservação, alcançando o objetivo de desenvolver a conscientização ambiental no IF Baiano *Campus Catu*. A pesquisa está dividida em etapas, sendo elas: aplicação de questionário ao funcionário da cozinha, questionário aplicado a um engenheiro agrônomo para ter conhecimento se a destinação que é dada aos restos alimentares é correta, questionário aplicado aos alunos do IF Baiano *Campus Catu* para ter conhecimento se os mesmos sabem o que é compostagem, educação ambiental, resíduos orgânicos, caracterização dos resíduos gerados no refeitório e utilização dos resíduos para a compostagem. Com a aplicação dos questionários, tivemos acesso a informações referentes à quantidade de alimento desperdiçado, bem como os dias de maior e menor desperdício. Percebemos o conhecimento extremamente limitado por parte dos discentes com relação a questões ambientais, fato que ratifica a necessidade e importância da implementação do nosso projeto no *Campus Catu*. Outro ponto relevante é que, com a compostagem, damos um descarte ecologicamente correto aos resíduos orgânicos, utilizando-os como adubo natural para a produção de novos gêneros agrícolas. A prática da compostagem é apoiada desde que seja levada em consideração a política de destinação ecologicamente correta desses resíduos gerados no refeitório, os alunos de fato desconhecem o que são resíduos orgânicos e educação ambiental, e cerca de 60% disseram que os resíduos não podem ser reutilizados. A pesquisa encontra-se em desenvolvimento, porém dentro do contexto de preservação ambiental, observa-se aqui a real e importante necessidade de uma mudança comportamental gradativa de costumes e hábitos dos alunos em relação à utilização do refeitório, trazendo para eles o conhecimento de fato sobre a Educação Ambiental e a Compostagem.

Palavras-chave: compostagem, educação ambiental, resíduos orgânicos.

Referências: [1] ADAMS, B.G - O que é Educação Ambiental? Disponível em: <<http://www.apoema.com.br/definicoes.htm>> Acesso 19 de julho 2015. [2] DIAS, Genebaldo Freire. Educação e gestão ambiental. 1. ed. Gaia. São Paulo: 2006. [3] SALVINO, P. Os problemas causados pelo desperdício do alimento. Disponível em <<http://redemoinho.coop.br/blog/os-problemas-causados-pelo-desperdicio-do-alimento-artigo-de-priscila-salvino>>. Acesso em: 07 de out de 2015.

A EDUCAÇÃO AMBIENTAL E PRÁTICAS EDUCACIONAIS: UM ESTUDO EM ESCOLA PÚBLICA DE SANTANA DO IPANEMA, (AL)

Renata Chagas Cavalcanti (Bolsista PROEX /Projeto/ 2016), Curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema. *E-mail*: renatachagascavalcanti@gmail.com.

Everaldo Bernardo Silva Filho (Bolsista PROEX /Projeto/ 2016), Curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema. *E-mail*: everaldos50@gmail.com.

Jennyfer dos Santos Barbosa (Voluntária PROEX /Projeto/ 2016), Curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema. *E-mail*: jhenyffer_15_@hotmail.com.

Sebastião da Silva Júnior (Orientador), Doutor em ciência do solo, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema, AL. *E-mail*: ssjr_junior@yahoo.com.br.

RESUMO

A população santanense está inserida em uma região com o Índice de Desenvolvimento Humano- IDH considerado baixo, tendo como principal atividade econômica a agricultura a qual devido uso inadequado do solo em consonância o desmatamento, ocasiona o empobrecimento do solo e, por conseguinte a diminuição da produção agrícola. A Educação Ambiental é direito garantida por legislação, havendo a necessidade imediata de aplicações da matéria em áreas da educação básica em todo território nacional. O trabalho propôs o despertar sobre a conscientização ambiental crítica e renovadora em ambiente escolar, o município de Santana do Ipanema, através de práticas pedagógicas que facilita o processo de ensino-aprendizagem. A Educação Ambiental norteia todos os processos que promovem a construção dos valores, conhecimentos, competências e mudança de atitudes referentes à continuação e sustentabilidade do ecossistema. Foram considerados vários aspectos educacionais e ambientais com a finalidade de discussão de pontos relativos à implantação da educação ambiental no âmbito escolar, com ênfase nos valores de cooperação, igualdade dos direitos, autonomia, participação e democracia. No aspecto metodológico, o trabalho utilizou discussões de conceitos, uso de filmes, momentos pedagógicos com reflexo dos problemas contemporâneos dos discentes, no âmbito ambiental, oficinas temáticas apoiadas nas vivências e nos fenômenos que os rodeiam e a busca de soluções que possam auxiliar e discutir práticas e métodos científicos pertinentes a serem aplicados nos dias atuais. Também vale salientar o uso de palestras reflexivas sobre o equilíbrio entre o homem e a natureza, e o uso dos recursos naturais. De forma geral, a escola se comportou como espaço de construção de cidadãos com novas personalidades, despertando verdadeiros valores para a cidadania, na formação e transformação de seres humanos conscientes do respeito ao meio ambiente. O ensino da educação ambiental promoveu a integração de alunos, pais e professores no acesso à informação, respeito à natureza e cumprimento da cidadania, além de estimular o espaço para respeitar e repensar as práticas sociais, como também, o verdadeiro papel dos educadores ambientais na transmissão do conhecimento para os alunos sobre a compreensão do meio ambiente local e global. Pode-se concluir que a promoção do crescimento da consciência ambiental possibilita a participação efetiva da população escolar no desenvolvimento econômico renovável, ato político e transformação social. *Palavras-chave*: ensino, escola, cidadania.

Referências: [1] BONATTO, Andréia. Et al. Interdisciplinaridade no ambiente escolar. Disponível em: 5R55://www.ucs.br/etc/conferencias/5R555.php/anpedsul/9anpedsul/paper/viewFile/2414/501 >. Acesso em: 02 de Dez 2014. [2] BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. [3] MOREIRA, Antonio Flavio B.; CANDAU, Vera Maria. Educação escolar e cultura (s): Construindo caminhos. Revista Brasileira de Educação. N. 23, p. 156 – 168, Maio/Jun/Jul/Ago. 2003. Disponível em: < 5R55://www.scielo.br/pdf/rbedu/n23/n23a11.pdf >. Acesso em: 12 Mar. 2012. [4] REIGOTA, Marcos. O que é educação ambiental. São Paulo: Brasiliense, 2004. [5] RIBEIRO, M. R. C. EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO COTIDIANO ESCOLAR: Estudo de caso etnográfico / Fernando Antônio Guimarães Ramos – p. 9-21, jul./dez. 1999. [6] SEGURA, D. S. B. Educação Ambiental na Escola Pública: Da curiosidade ingênua à consciência crítica / Denise de Souza Baena Segura. – São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001. [7] TAMAIO, I. O professor na construção do conceito de natureza: uma experiência de educação ambiental / Irineu Tamaio. – São Paulo: Annablume: WWF, 2002.

Apoio: Pró-Reitoria de Extensão (PROEX).

A INSUSTENTABILIDADE DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS DO CRATO – CE

Maria Lucineide Gomes da Silva (Bolsista Voluntária), Graduando do Curso de Engenharia Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Ceará – *Campus* Juazeiro do Norte, lucineidegmd@gmail.com.

Sóstenes Gomes de Sousa, Graduando do Curso em Engenharia Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Ceará – *Campus* Juazeiro do Norte, sostenes-sousa@hotmail.com.

Vinicius Fernandes Rolim, Graduando do Curso em Engenharia Ambiental, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Ceará – *Campus* Juazeiro do Norte, vini_rolim90@hotmail.com.

Girlaine Souza da Silva Alencar (Orientadora) Doutora em Geografia, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Ceará – *Campus* Juazeiro Do Norte, girlainealencar@gmail.com.

RESUMO

O Brasil é um grande produtor de hortaliças, chegando a movimentar, anualmente, valores superiores a R\$ 10 bilhões¹. Entretanto, há um uso intensivo de agrotóxicos, produtos altamente lesivos ao meio ambiente e à saúde humana. O Ceará é o quarto estado brasileiro com maior número de estabelecimentos que comercializam estes produtos². Estudos realizados na região Metropolitana do Cariri apontaram que 80% dos produtos utilizados nas propriedades não tinham indicação para a horticultura e 20% dos produtos indicados utilizavam dosagens acima das recomendadas pela ANVISA³. O objetivo deste trabalho foi identificar os tipos de agrotóxicos utilizados em plantações de produtos hortícolas na cidade de Crato-CE. Realizado de forma descritiva, com visitas aos locais de produção de coentro, alface, pimenta de cheiro, pimentão e cebolinha. Constataram-se vários problemas. Dentre eles, o uso de produtos não indicados para as culturas, como: [1] Cipermetrina NORTOX 250 EC, AGRITOATO 400 (inseticidas extremamente tóxicos e muito perigosos para ao meio ambiente), fato que aumenta os riscos de contaminação e a probabilidade de se encontrar resíduos de agrotóxicos nesses alimentos; [2] Não utilização de EPI's pelos aplicadores e falta de treinamento para desempenharem a atividade; [3] descarte inadequado das embalagens vazias; [4] armazenamento precário dos agrotóxicos e utilização do espaço, também, para guardar roupas, equipamentos, e, também servindo como local das refeições dos trabalhadores; [5] desconhecimento das recomendações presentes na bula dos agroquímicos por parte dos trabalhadores. Há pouca fiscalização e acompanhamento técnico para os horticultores. Desta forma, são necessárias medidas emergenciais para minimizar o uso dos agrotóxicos na horticultura do município do Crato, assim como a necessidade de desenvolvimento de meios alternativos para o controle de pragas e doenças das hortaliças. Assim, os produtores serão menos expostos aos venenos e poderão fornecer produtos de qualidade e sem veneno.

Palavras-chave: venenos, saúde pública, alimento saudável.

Referências: [1] SEBRAE NACIONAL. **O mercado de Hortaliças no Brasil**. 18/11/2015. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-mercado-de-hortalicas-no-brasil,92e8634e2ca62410VgnVCM10000b272010aRCRD>>. Acessado em 11 de julho de 2016. [2] COLARES, G. Brasil é a nação que mais consome agrotóxicos. Revista meio ambiente. Disponível em: <<http://www.revistameioambiente.com.br/2011/08/23/brasil-e-a-nacao-que-mais-consome-agrotoxicos/>>. Acessado em 22 de Dezembro de 2015. [3] SILVA, S. L. et al. Levantamento do uso de agrotóxicos em hortaliças de Juazeiro do Norte-CE. VI SEPRONE, Campina Grande, 2011.

ANÁLISE SENSORIAL DE DOCE TIPO CORTE DE GRAVIOLA (ANNONA MURICATA L.)

Armando Carlos Diógenes Júnior, Estudante do curso técnico em Alimentos – IFRN, *Campus Pau dos Ferros*, armandodgns@gmail.com.

Stefanie de Freitas Almeida, Estudante do curso técnico em Alimentos – IFRN, *Campus Pau dos Ferros*, teca.f.a@hotmail.com.

Emanuel Neto Alves de Oliveira (Orientador), Doutor em Engenharia Agrícola, *Campus Pau dos Ferros do IFRN*, emmanuel.oliveira@ifrn.edu.br.

RESUMO

A graviola (*Annona muricata* L.), pertencente à família das Anonáceas, é o fruto da gravioleira, árvore de médio porte originária das Antilhas e aclimatizada para o Brasil. É uma boa fonte de cálcio, magnésio, manganês, potássio, vitaminas B₁, B₂ e B₆, além de possuir uma boa quantidade de proteínas 0,8%, em relação às outras frutas, e de carboidrato 1,9% [1]. A alta perecibilidade do fruto e o curto período de conservação após a colheita respondem por altos índices de perdas, já que são comercializados, geralmente, in natura [2]. Nesse sentido, objetivou-se com a pesquisa a produção de doce tipo corte de graviola com substituição parcial da sacarose por glicose, visando uma alternativa para atenuar as perdas, pelo aproveitamento das frutas que estão fora do padrão de comercialização e avaliar a aceitação do doce. Na produção dos doces utilizou-se como ingredientes: polpa de graviola, sacarose, glicose e pectina. Foram produzidas duas formulações: A (8% de glicose e 42% de sacarose) e B (16% de glicose e 34% de sacarose), 50% de polpa de graviola, 1,5% de pectina em ambas as formulações. Os ingredientes foram misturados e a mistura foi aquecida e concentrada até que o doce atingisse 72°Brix. A análise sensorial consistiu em avaliar as características sensoriais dos produtos, além de se saber a intenção de compra dos mesmos, caso estivessem à venda. Os parâmetros avaliados foram: cor, sabor, aparência, aroma, consistência, doçura e a aceitação global. A metodologia utilizada foi uma escala hedônica de um (1) a nove (9), que vai de “desgostei extremamente” a “gostei muitíssimo”, para as características sensoriais; e uma escala hedônica de um (1) a cinco (5), que vai de “certamente não compraria o produto” a “certamente compraria o produto, para a intenção de compra. Os resultados obtidos foram somados de acordo com a característica avaliada e calculada a sua média aritmética, determinando o índice de aceitabilidade do produto para cada atributo sensorial. Na maioria dos parâmetros analisados as formulações obtiveram aceitabilidade superior a sete (7), ou seja, gostei moderadamente na escala hedônica. Sendo o aroma a característica sensorial que recebeu menor aceitabilidade, apresentando médias de 6,52 para a formulação A e 6,66 para a formulação B, já a consistência foi o atributo que recebeu maior aceitabilidade, apresentando médias de 7,82 para a formulação A e 7,76 para a formulação B. No geral, houve uma boa aceitação das amostras apresentando, ambas, uma aceitabilidade universal acima de 83%. Já para a intenção de compra ambas as amostras apresentaram bons resultados, sendo estes 3,98 e 4,04, respectivamente para A e B. Portanto, a produção de doce de graviola tipo corte com substituição parcial da sacarose por glicose é uma alternativa viável, sob os aspectos sensoriais, para a diminuição do desperdício dessa fruta.

Palavras-chave: *Annona muricata* L., doce de fruta, índice de aceitação.

Referências: [1] JESUS, Patricia Carvalho de. Graviola: conheça os benefícios e como consumir a fruta. *Minha Vida*. 02 março 2016. Disponível em: <<http://www.minhavidade.com.br/alimentacao/materias/18359-graviola-conheca-os-beneficios-e-como-consumir-a-fruta>> Acesso em: 17 agosto 2016. [2] LIMA, M. A. C. de; ALVES, R. E.; FILGUEIRAS, H. A. C. Mudanças relacionadas ao amaciamento da graviola durante a maturação pós-colheita. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, Brasília, v.41, n.12, p.1707 – 1713, dezembro de 2006.

APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DA INDÚSTRIA MOVELEIRA PARA A PRODUÇÃO DE PEQUENOS OBJETOS DE MADEIRA (POM)

Brunna Teixeira da Silva (bolsista PIBIC-EM/CNPq/EDITAL nº 10/2015), Curso Técnico em Móveis, *Campus Samambaia*, e-mail: brunna8d@gmail.com.

Ricardo Faustino Teles (Orientador), Doutor, *Campus Samambaia*, e-mail: ricardo.teles@ifb.edu.br.

RESUMO

Na indústria moveleira moderna, a qual busca com a conscientização e visão de economia sustentável, criaram-se alternativas para minimizar o desperdício, gerar renda e a inserção de uma nova categoria de trabalho, os Pequenos Objetos de Madeira (POMs), os quais surgiram como uma alternativa econômica, social e ambiental. Partindo do exposto, o presente trabalho teve como objetivo desenvolver cinco (5) produtos de pequenos objetos de madeira (POM) por meio do uso de resíduos gerados pelo Laboratório de Produção Moveleira (LPM) do campus Samambaia do Instituto Federal de Brasília. No primeiro momento, foram coletados resíduos dos ambientes de montagem, usinagem e acabamento do LPM. A seleção foi baseada em aspectos físicos e estéticos do material disponibilizado e, após a coleta destes, os resíduos foram divididos em 2 grupos: madeira maciça e painéis. Destes, foram criados subgrupos: pequenos, médios, grandes e sarrafos. Em um segundo momento foram projetados os objetos a serem executados, sendo desenvolvidos seis (6) POMs: uma manivela/carretel de soltar pipa, um jogo da velha, um carrinho de picolé de brinquedo, um trenzinho de brinquedo com cubinhos de carga, jogo de futebol de moeda e um porta retrato. Os protótipos foram produzidos sendo analisado características como peso, usinabilidade, aceitação entre crianças, tempo de produção e estética. Após revisão do processo produtivo e definições finais dos objetos, cinco (5) repetições de cada foram produzidas para posterior avaliação e analisadas as diferenças de tempo de fabricação, estética final, preço final dos materiais e até qual nível tais fatores poderiam ser compensadores para uma pequena empresa fabricar semelhantes projetos como solução para os próprios resíduos. Foi possível observar que a maioria dos POM's foram produzidos com cortes retos e de fácil execução. Entretanto, o processo de acabamento de todos os objetos apresentou elevado tempo para conclusão em função do período necessário para a consolidação do adesivo, tintas e similares. Dessa forma, notou-se que para uma empresa de pequeno porte a manufatura de tais objetos poder ser de difícil execução, pois pode prejudicar a linha de produção habitual, em especial pela fase de acabamento. Entretanto o objeto de mais simples produção com acabamento, futebol de moeda, poderia ser feito com facilidade em uma pequena empresa pois são poucos cortes e o acabamento poderia ser diminuído de certas etapas, com provável perda de atratividade para as crianças, porém, continuando a ser um jogo efetivo. O restante dos objetos envolve diversos processos de usinagem que aumentam significativamente o tempo de produção e a sendo que estas etapas não poderiam ser retiradas do processo de usinagem sem significativo prejuízo estético ao produto. Embora esses desafios sejam apontados como novas etapas produtivas de uma empresa que busque a exploração de recursos gratuitos e que já constam no local, a produção de POMs pode possibilitar uma nova fonte de recursos e, diretamente, poderá aumentar o mix de produtos.

Palavras-chave: processo produtivo, brinquedos, madeira e derivados.

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

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DAS PLANTAS MEDICINAIS UTILIZADAS PELO CERPIS DE PLANALTINA/DF

Terezinha Cristina Farias de Sousa (Bolsista PIBIC/ CNPq/ EDITAL 009/2015/2016), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, terezagt21@hotmail.com.

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Curso Superior de Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, josemar.gooliver@gmail.com.

Ivanete Alves de Santana Rocha, Técnica em Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, ivanete.rocha@ifb.edu.br

Heloisa Alves de Sousa Falcão, Mestre em Nutrição Humana, IFB, *Campus* Planaltina, Heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora), Doutora em Ciência de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, edilsa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

O uso de plantas medicinais pela maioria da população é uma prática tradicional, sendo muitas vezes o único recurso utilizado na atenção básica da saúde. As plantas medicinais são utilizadas pela população na prevenção e/ou na cura de doenças. Este é um hábito que sempre existiu na história da humanidade [1] e tem sido passado através das gerações. As condições inadequadas de coleta, processamento, transporte, armazenamento, exposição e manipulação das plantas medicinais podem expor as mesmas às contaminações de origem, principalmente química e biológica. A identificação e a pureza de um produto fitoterápico, assim como a avaliação de seus princípios ativos e verificação da qualidade microbiológica do mesmo, são procedimentos bastante importantes na obtenção de produtos de boa qualidade. O presente projeto efetuou uma avaliação microbiológica de oito plantas medicinais (tanchagem, erva cidreira, espinheira santa, folha santa, confrei, guaco, boldo e capim santo) utilizadas in natura pelo Centro de Referência em Práticas Integrativas em Saúde (CERPIS) de Planaltina/DF, através da utilização dos indicadores microbianos Coliformes Totais (CT) e Escherichia coli, Fungos Totais (FT) e Bactérias Heterotróficas (BH). As análises foram realizadas em triplicata através da técnica do espalhamento para a determinação das unidades formadoras de colônias por grama de amostra analisada, UFC/g, (FT e BH) e método cromogênico (CT e E. coli). As principais formas de preparações indicadas pelo CERPIS para as plantas medicinais selecionadas foram decocção e infusão. Os níveis de contaminação encontrados nas amostras analisadas ficaram entre 102 a 105 UFC g-1 para bactérias heterotróficas e fungos totais. Para os indicadores CT e E.coli, apenas a tanchagem apresentou resultado positivo para coliformes totais. De acordo com os resultados obtidos pelo presente projeto, os valores obtidos estão dentro dos limites aceitáveis pela legislação vigente (107 UFC g-1 para aeróbios mesófilos e 104 UFC g-1 para fungos e leveduras), excetuando-se as amostras de tanchagem e erva cidreira [2].

Palavras-chave: plantas medicinais, indicadores microbianos, fitoterápicos.

Referências: [1] FIRMO et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. Caderno de Pesquisa, São Luís, v.18, n. especial, p.90-95, 2011. [2] RESOLUÇÃO RDC N° 10, de 09 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010_09_03_2010.html>. Acesso em: 05 Ago. 2016.

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

AVALIAÇÃO DA AÇÃO ANTIFÚNGICA IN VITRO DO ÓLEO VOLÁTIL EXTRAÍDO DO RESÍDUO CASCA DE LARANJA COMO ALTERNATIVA NO CONTROLE DE RHIZOCTONIA SOLANI

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: josemar.gooliver@gmail.com

Brendo Ramos Ferreira, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: brendo-ramos@live.com

Anna Carolina Fernandes Valadares, Mestranda em Agroquímica, Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde, e-mail: carol_valadares06@hotmail.com

Simonny Monthiel Araújo Vasconcelo, Mestranda em Agroquímica, Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde, e-mail: smonthiel.engeamb@gmail.com

Cassia Cristina Fernandes Alves, professora, doutora, Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde, e-mail: cassiacefetr@gmail.com

Edilsa Rosa da Silva, professora, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (colaboradora), e-mail: edilsa.silva@ifb.edu.br

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br

RESUMO

O fungo Rhizoctonia solani é um importante fitopatógeno habitante do solo que causa perdas em diversas culturas de importância econômica, como a batata, o feijão, o fumo, o milho e a soja, causando podridões radiculares no início do desenvolvimento da plântula e provocando redução no vigor e na germinação da semente. O controle desse fungo é realizado, convencionalmente, pela utilização de fungicidas sintéticos. No entanto, eles podem promover a contaminação do homem e do ambiente, e selecionar raças resistentes dos patógenos. Assim, os óleos voláteis surgem como uma alternativa para o controle desse fitopatógeno. A partir da casca de laranja, resíduo gerado em grande quantidade pelas indústrias, é possível obter o óleo volátil que tem despertado interesse em diversas áreas em virtude de sua bioatividade. Neste contexto, objetivou-se avaliar o potencial antifúngico do óleo extraído do resíduo casca de laranja frente ao fungo Rhizoctonia solani. O óleo essencial foi extraído por hidrodestilação com o auxílio de um aparato de Clevenger. A atividade antimicrobiana foi avaliada in vitro por meio do teste de difusão em ágar. O meio de cultura utilizado para o experimento foi Batata Dextrose Agar (BDA). Placas de Petri foram preparadas em triplicata e, após solidificação do meio, foi transferido 0,1 ml de suspensão de esporos do fungo Rhizoctonia solani nitidamente turva, previamente preparada. Em seguida, discos de papel filtro de 6 mm foram colocados nas placas e sobre eles foram aplicados 10 µL de cada amostra nas concentrações do óleo testado dissolvido em DMSO (dimetilsulfóxido). Como controle negativo, foi utilizado DMSO. As concentrações do óleo essencial testadas foram de 0%, 6,25%, 12,5%, 25%, 50% e 100%. A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada com base na classificação sugerida em literatura. Os resultados indicaram que o óleo testado nas concentrações de 100%, 50%, 25% e 12,5% apresentou formação de halo de inibição frente ao isolado de Rhizoctonia solani, sendo a classificação da inibição considerada moderada para a concentração 100% e baixa para as concentrações 50%, 25% e 12,5%. Observou-se que, conforme aumento da concentração, houve aumento do halo de inibição. Por outro lado, concentrações de 0% a 6,25% não apresentaram halo de inibição, não sendo verificada a ação antifúngica devido à baixa concentração. Conclui-se, então, que o óleo essencial extraído do resíduo casca de laranja apresentou ação inibitória in vitro sobre o fungo estudado, sendo uma alternativa para estudos in vivo do tratamento em substituição aos fungicidas convencionais.

Palavras-chave: fitossanidade, soja, antifúngicos naturais.

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DAS PLANTAS MEDICINAIS COMERCIALIZADAS EM SOBRADINHO, DF

Myllena Kathleen Guimarães Silva (Bolsista PIBIC-EM/ CNPq/ EDITAL 010/2015/2016), Curso Técnico em Agropecuária Integrado, IFB, *Campus* Planaltina, myllenaaguimaraes98@gmail.com.

Walyson Borges Rodrigues, Curso Técnico em Agropecuária Integrado, IFB, *Campus* Planaltina, walysonbrodrigues.19@gmail.com.

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, (Bolsista PIBITI/ CNPq/ EDITAL 008/2015/2016) Curso Superior de Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, josemar.gooliver@gmail.com.

Ivanete Alves de Santana Rocha, Técnica em Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, ivanete.rocha@ifb.edu.br.

Heloisa Alves de Sousa Falcão, Mestre em Engenharia de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, Heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora), Doutora em Ciência de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, edilsa.silva@ifb.edu.br

RESUMO

A utilização de plantas na prevenção e/ou na cura de doenças é um hábito que sempre existiu na história da humanidade. Atualmente, a fitoterapia é encarada como opção na busca de soluções terapêuticas, utilizada atualmente por uma ampla parcela da população, mas principalmente, pela de baixa renda, já que se trata de uma alternativa eficiente, barata e culturalmente difundida [1]. Apesar da grande procura por plantas com propriedades terapêuticas, a produção quantitativa e qualitativamente das mesmas não acompanhou a demanda do mercado. Muitas pessoas desconhecem os cuidados que se devem ter nas diversas etapas para a obtenção de produtos de qualidade adequada. A identificação e a pureza do produto fitoterápico, assim como a avaliação de seus princípios ativos e verificação da qualidade microbiológica são procedimentos importantes na obtenção de produtos de boa qualidade. O presente trabalho objetivou realizar uma identificação de quais tipos de plantas medicinais mais frequentemente são utilizadas pela comunidade de Sobradinho, DF, além de levantar informações sobre indicação de uso, parte utilizada e forma de preparo. Posteriormente, foi realizada uma verificação da qualidade microbiológica de seis plantas medicinais comercializadas utilizando-se os indicadores aeróbios mesófilos, coliformes totais e *Escherichia coli*, e fungos e leveduras. As plantas medicinais identificadas como as mais comercializadas em Sobradinho foram: hortelã (folhas), gengibre (raiz), erva doce (semente), hibisco (flores), canela (pau) e cravo da Índia (botões florais secos). Decocção e infusão foram as formas mais comuns identificadas para a preparação das plantas medicinais. As folhas de hortelã analisadas apresentaram presença dos indicadores coliformes totais e *E. coli* indicando contaminação de origem fecal. Gengibre e erva doce apresentaram a presença de coliformes totais. As plantas medicinais hortelã e gengibre apresentaram o maior nível de contagem para os indicadores aeróbios mesófilos e fungos e leveduras com valores em torno de $3,2 \times 10^6$ UFC/g (unidades formadoras de colônias por grama de amostra analisada) e $2,5 \times 10^4$ UFC/g, respectivamente. Esses valores indicam contaminação microbiana dentro dos limites aceitáveis para as plantas medicinais in natura [2].

Palavras-chave: fitoterápicos, qualidade microbiológica, indicadores microbianos.

Referências: [1] FIRMO et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. Caderno de Pesquisa, São Luís, v.18, n. especial, p.90-95, 2011. [2] RESOLUÇÃO RDC N° 10, de 09 de março de 2010. Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e dá outras providências. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2010/res0010_09_03_2010.html>. Acesso em: 05 Ago. 2010.

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

AVALIAÇÃO DO DESPERDÍCIO E COMPOSTAGEM DOS RESÍDUOS ORGÂNICOS DA UNIDADE DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (UAN) DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – CAMPUS PLANALTINA

Douglas de Brito Machado, PIBIC- EM/ CNPQ/ EDITAL N° 010/RIFB), Técnico Integrado em Agropecuária, *Campus* Planaltina, douglas.britomachado@gmail.com.

Maycon Silva Lima, Tecnólogo em Agroecologia, *Campus* Planaltina, silvalima90@gmail.com.

Sérgio Costa Júnior, Tecnólogo em Agroecologia, *Campus* Planaltina, sergioscj13@gmail.com.

Leandro Vieira, Professor, *Campus* Planaltina, leandro.vieira@ifb.edu.br.

RESUMO

A geração de lixo pela população mundial apresenta números exorbitantes sem vista de diminuir [1], pois os produtos que são utilizados estão baseados no petróleo e não são renováveis [2], além de produtos e embalagens descartáveis. O outro material que gera grandes impactos e volume é a matéria orgânica, como: restos de alimentos cozidos ou não, cascas de verduras, frutas, que lotam os lixões brasileiros, gerando impactos ambientais no solo e no ar [3]. Diante da urgência de soluções de uma adequada destinação de materiais gerados pela população, objetivou-se com esse projeto avaliar o desperdício de resíduos orgânicos da Unidade de Alimentação e Nutrição (UAN) do Instituto Federal de Brasília – *Campus* Planaltina e o seu adequado destino ao processo de compostagem para geração de adubos orgânicos. Com isso, o material do preparo do cardápio da UAN, do *Campus* Planaltina começou a ser destinado para o Setor de Agroecologia *Campus* Planaltina, e submetido ao processo de compostagem, que consiste em uma técnica de decomposição da matéria orgânica de forma aeróbica, organizada em leiras, reviradas, e molhadas periodicamente para acelerar o processo de decomposição. Depois de pronta acompanha o material gerado consiste em um adubo para as culturas agrícolas. Outro dado importante foi avaliar o desperdício gerado pelos usuários da UAN. Após o almoço, foi pesado em uma balança o resto de alimentos deixados no prato. Essa medição foi durante um mês, o que gerou 28.38 kg/dia de desperdício. Para verificar se os estudantes conheciam o processo de compostagem e qual seria a melhor opção para destinação dos resíduos gerados pelo IFB- *Campus* Planaltina, foi aplicado um questionário semi-estruturado, onde 81% dos entrevistados afirmaram não conhecer a destinação dada aos resíduos gerados pela UAN, 94% afirmaram saber o que era compostagem e 85% responderam que a compostagem seria a melhor destinação dada ao resíduo do refeitório. Durante a vigência do projeto, foram montadas quarenta leiras com uma geração elevada de adubos orgânicos, que supriram a necessidade do setor de Agroecologia e de projetos desenvolvidos na área. A destinação sustentável aos resíduos da UAN, por meio do processo de compostagem gerou um impacto positivo ao meio ambiente, pois evitou que uma grande quantidade de material orgânico fosse despejada em aterros e lixões. Também foi uma grande fonte de adubo orgânico para o plantio de espécies vegetais, além de provar ser possível garantir uma destinação adequada de resíduos orgânicos da UAN de uma grande instituição.

Palavras-chave: matéria orgânica, decomposição, destinação.

Referências: [1] ABRAMOVAY, R.; SPERANZA, J. S.; PETITGRAND, C. Lixo zero: gestão de resíduos sólidos para uma sociedade mais próspera. São Paulo: Planeta Sustentável: Instituto Ethos, 2013. [2] AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Parte III Fontes não renováveis. 2013. p. 107 – 115. [3] GOUVEIA, N. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. 2012. p. 1505.

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

AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE BISCOITOS CASEIROS COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE PAU DOS FERROS – RN

Bruno Fonsêca Feitosa, discente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: brunofonsecafeitosa@live.com.

Cíntia Gabriela de Souza Lacerda, discente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: gabi2704.gs@gmail.com.

Emanuel Neto Alves de Oliveira, Doutor em Engenharia Agrícola, docente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: emmanuel.oliveira@ifrn.edu.br.

RESUMO

Biscoito ou bolacha é o produto obtido pelo amassamento e cozimento de massa preparada com farinhas, amidos, féculas fermentadas, ou não, e outras substâncias alimentícias [3], com padrões de identidade e qualidade exigidos pela legislação [2]. Este produto é muito bem aceito e consumido pela população em geral, destacando-se o Brasil, por 6,01 kg per capita/ano [1], embora não seja caracterizado como um alimento básico, abrangendo diversos tipos, tamanhos, formas e sabores [4,5]. Diante do exposto, objetivou-se com esta pesquisa caracterizar físico-quimicamente biscoitos caseiros comercializados na cidade de Pau dos Ferros-RN. Para isso, os biscoitos caseiros foram adquiridos em estabelecimento escolhido aleatoriamente na cidade de Pau dos Ferros – RN e analisados quanto os parâmetros físico-químicos: umidade, cinzas, lipídeos, proteínas, carboidratos, valor calórico e atividade de água. Percebeu-se nos resultados, que a umidade, teor de água dos alimentos, para qual a legislação estabelece o percentual máximo de 14% [2], demonstrou estar de acordo aos padrões exigidos, ao obter um valor de 9,01%. A quantidade limite de resíduo mineral para biscoitos ou bolachas é de 3% [2]. Entretanto, o presente estudo encontrou um percentual de 5,22%, em relação às cinzas, correspondendo ao conteúdo de matéria inorgânica dos alimentos, incluindo os sais minerais. A gordura contribui para a estabilidade, vida útil e amaciamento dos biscoitos, sendo um componente básico de sua formulação [5] e, para esta análise, o presente trabalho encontrou um valor de 1,28%. Em relação às proteínas, os biscoitos constituem uma alternativa prática de consumo de nutrientes [4]. Para tal, os biscoitos caseiros apresentaram um percentual de 9,65%. No que diz respeito aos carboidratos, encontrou-se o percentual de 73,17% e, quanto às calorias, encontrou-se altos valores energéticos de 349,6 Kcal/100g, apresentando-se semelhantes aos reportados na literatura. A vida de prateleira longa dos biscoitos permite uma produção em grande quantidade [4]. Tal evidência é comprovada através da atividade de água considerada baixa (0,59), uma vez que diversos micro-organismos não são capazes de se desenvolverem nesta condição. Desta forma, conclui-se que os biscoitos caseiros comercializados na cidade de Pau dos Ferros - RN encontram-se dentro das especificações exigidas pela legislação, bem como apresentam, em sua maioria, resultados semelhantes aos encontrados na literatura, apesar de ultrapassar o valor determinado para o conteúdo mineral. Então, considera-se que o produto está adequado para a comercialização.

Palavras-chave: massas alimentícias, bolachas, panificação.

Referências: [1] ABIMAPI – Associação Brasileira das Indústrias de Biscoitos, Massas Alimentícias e Pães & Bolos. Estatística: Biscoitos, 2015. Disponível em: <<http://www.abimapi.com.br/estatistica-biscoito.php>>. Acesso em 17 jul. 2016. [2] BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução – CNNPA nº 12, de 1978. Biscoitos e Bolachas. São Paulo, 24 jun. 1978. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/anvisa/legis/resol/12_78_biscoitos.htm>. Acesso em: 16 abr. 2016. [3] BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução – RDC nº 22 de setembro de 2005. Aprova o "Regulamento Técnico para Produtos de Cereais, Amidos, Farinhas e Farelos". Diário Oficial da União, Brasília, 23 set. 2005. Acesso em: 28 jul. 2016. [4] GUTKOSKI, L. C.; NODARI, M. L.; JACOBSEN NETO, R. Avaliação de farinhas de trigos cultivados no Rio Grande do Sul na produção de biscoitos. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 23, p.91-97, 2003. [5] MORAES, K. S.; ZAVAREZE, E. R.; MIRANDA, M. Z.; SALAS-MELLADO, M. M. Avaliação tecnológica de biscoitos tipo cookie com variações nos teores de lipídeos e de açúcar. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, Campinas, v. 30, p.233-242, mai. 2010.

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DA QUALIDADE DA ÁGUA UTILIZADA NO PROCESSO DE UMA EMPRESA DE PRODUÇÃO DE CONSERVAS VEGETAIS

Luan Pedro Vasconcelos Santana Lourenço (bolsista do PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, ENSINO MÉDIO (PIBIC-EM – EDITAL10) – IFB/CNPQ), curso técnico em alimentos integrado ao ensino médio), *Campus* Gama, e-mail: luanpedrov@gmail.com.

Rodrigo Alfani (Orientador), Mestrado em Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal, *Campus* Gama, e-mail: rodrigo.alfani@ifb.edu.br.

RESUMO

A água é de fundamental importância para a indústria de alimentos, requerendo especial atenção às fontes de abastecimento, quanto aos requisitos para seu tratamento, desinfecção, depósito e propriedade da distribuição. É utilizada largamente em todo o fluxograma da indústria como agente de higienização pessoal, do ambiente, dos equipamentos e dos instrumentais. Participa, inclusive, como matéria-prima na composição de diversos produtos comestíveis, nas modalidades, por exemplo: da água de cozimento, das salmouras e do gelo. A contaminação microbiológica é normalmente a mais ameaçadora à saúde humana, entretanto pode ser controlada pelas boas práticas de higiene durante o manuseio e processamento dos alimentos e a análise microbiológica da água é um efetivo controle a ser implementado pelas indústrias, uma vez que fazem parte das Boas Práticas de Fabricação (BPF), para que possíveis desvios sejam corrigidos imediatamente, evitando assim, contaminações cruzadas no processo e riscos para o consumo do alimento. A qualidade da água é fator imprescindível dentro do que conhecemos como Boas Práticas de Fabricação, além de estar inserida no que conhecemos como Procedimentos Padrão de Higiene Operacional (PPHO). Não é válida a higiene e sanitização do ambiente, utensílios e equipamentos utilizando uma água de qualidade ruim. Considerando que a água é empregada nas mais diversas atividades, é importante que os serviços estabeleçam rotinas de análises e controles da higienização do reservatório de modo a evitar o uso da água como veículo de contaminação [1]. De acordo com a Portaria nº 2914 de 2011 do Ministério da Saúde a água é considerada potável, sob o ponto de vista microbiológico, quando está de acordo com a seguinte conformidade: ausência de coliformes em 100mL de amostra de água para consumo humano, bem como pode-se considerar conjuntamente o valor de até 500 UFC/mL de bactérias heterotróficas [2]. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a qualidade microbiológica da água utilizada no processo de higiene, sanitização e produção de alimentos em uma indústria de processamento de conservas vegetais (enlatados). As amostras foram coletadas em uma empresa multinacional de processamento de vegetais enlatados situada no Entorno do Distrito Federal, sob inspeção do Ministério da Agricultura. A cada quinze dias foi coletada uma amostra de água para análises microbiológicas de bactérias heterotróficas, coliformes totais e *Escherichia coli*, totalizando 10 amostras de água. Destas 10 amostras, 5 foram coletadas na estação de tratamento de água (ETA) e outras 5 diretamente da caixa d'água que abastece a indústria. As amostras foram coletadas e analisadas, tomando como referência os protocolos descritos no Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. A avaliação microbiológica da água, utilizada no processo de higiene, sanitização e produção de alimentos, constatou que todas as amostras estavam de acordo os requisitos microbiológicos da Portaria 2914 de 12 de dezembro de 2011 que versa sobre potabilidade de água para o consumo humano. Desta forma, não foi preciso definir ações corretivas para possíveis falhas do processo de tratamento da água bruta utilizado pela indústria.

Palavras-chave: água, qualidade, contaminação.

Referências: [1] SÃO PAULO. Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo. Portaria CVS nº 6 de 10 de março de 1999. Regulamento técnico que estabelece os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos. São Paulo; 1999. [2] BRASIL. Portaria nº 2914/MS de 11 de dezembro de 2011. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para o consumo humano e seu padrão de potabilidade e dá outras providências. Diário Oficial [da União], Brasília, 14 dez. 2011.

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

AVALIAÇÃO MICROBIOLÓGICA DO LEITE CRU PRODUZIDO NA REGIÃO DE ARINOS

Vinícius Correa de Souza, curso Técnico em Agropecuária, IFNMG – *Campus Arinos*, e-mail: viniciuscorreadesousa2016@gmail.com.

Gustavo Rodrigues Morgado (Orientador), Especialização em Processamento e Controle de Qualidade de Carne, Leite e Ovos, IFNMG – *Campus Arinos*, e-mail: gustavo.morgado@ifnmg.edu.br.

RESUMO

A melhoria da qualidade do leite é um grande desafio para o setor leiteiro, tendo em vista que uma matéria-prima de boa qualidade resulta num maior rendimento e qualidade dos derivados lácteos produzidos. As análises microbiológicas são instrumentos importantes na avaliação da qualidade do leite. 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 2017. Baseado neste contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade microbiológica do leite cru refrigerado produzido em propriedades da região de Arinos, antes e após a aplicação das Boas Práticas de Fabricação (BPF). Foram coletadas amostras antes e após a aplicação do programa BPF do leite cru refrigerado, dos baldes, dos latões, dos filtros de leite e dos tanques de expansão, no período de julho a novembro de 2015. Depois de coletadas as amostras, os produtores rurais foram capacitados com o programa de BPF. Dentre as análises microbiológicas realizadas estão as de Coliformes totais (CT) e termotolerantes (CF), onde utilizou-se a técnica do número mais provável (NMP) dividido em três etapas preparadas com três diluições sucessivas (0,1; 0,01 e 0,001) e para cada diluição foram utilizados três tubos contendo 10 mL, sendo que, na primeira etapa foi utilizado o Caldo Lauril Sulfato de Sódio (LST), na segunda o Caldo verde brilhante 2% (VB) e terceira etapa o caldo com *Escherichia coli* (E.C.). As análises para determinação de coliformes totais e termotolerantes em superfície dos equipamentos e utensílios de ordenha foram realizadas através de contagem de CT, com ágar cristal violeta vermelho neutro bile (VRBA). Para as análises de contagem de microrganismos mesófilos aeróbios, alíquotas de 01 mL das diluições, foram colocadas em placas de petri com a adição de 20 mL de ágar padrão para contagem à temperatura de 45°C. Em seguida as placas foram incubadas em estufa a 36 ± 1°C por 48 horas. As placas que obtiveram crescimento no intervalo de 25 a 250 colônias foram contadas. A contagem de MA nos utensílios utilizados encontravam-se acima do recomendado pela APHA (Associação Americana de Saúde Pública), a qual determina que, em mãos e superfícies que entram em contato com alimentos, o número de microrganismos não deve exceder 2 UFC/cm, para ser considerado em condições higiênicas satisfatórias. As contagens das médias de MA no leite cru obtidos antes e após as orientações passadas aos produtores foram respectivamente: 5,82 UFC/ml e 3,06 UFC/mL. Já em relação à contaminação por CT e CF no leite cru obtido antes e após as orientações dos produtores foram verificadas contagens médias de: NMP de 74,94 e 29,56/mL, com redução de 60,56%, e, NMP de 45,87 e 17,96/mL, com redução de 60,86%. 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, não sendo necessários grandes investimentos.

Palavras-chave: microbiologia, boas práticas de fabricação, leite.

Apoio: Coordenação de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais – *Campus Arinos* (COEX – IFNMG).

BEBIDA LÁCTEA FUNCIONAL: APROVEITAMENTO DE SORO DE LEITE E FRUTAS SAZONAIS

Janaína Oliveira Matos (Estudante do IF Baiano), Curso técnico em Química integrado, *Campus Catu*, oliveiramatosjanaina@hotmail.com.

Yasmin Nery Santana (Estudante do IF Baiano), Curso técnico em Alimentos integrado, *Campus Catu*, yasmin.santana.013@gmail.com.

Emerson Zambrano Lara (Orientador), Mestre em Ciência dos Alimentos, *Campus Catu*, emersonzambrano@hotmail.com.

RESUMO

O processamento de leite na produção de alguns alimentos resulta no soro de leite, um subproduto bastante nutritivo, mas que se descartado inadequadamente pode causar sérios impactos ambientais. Dentro do Instituto Federal Baiano *Campus Catu*, o setor de Agroindústria produz queijo coalho e, conseqüentemente, soro. O desenvolvimento de uma bebida láctea fermentada com culturas probióticas e acrescida de prebiótico é uma alternativa inovadora para o aproveitamento deste soro pelas indústrias de laticínios, sem a necessidade de grandes investimentos ou de grandes mudanças na rotina de fabricação (THAMER; PENNA, 2006)^[1]. As bebidas lácteas são produtos formulados contendo leite in natura ou fermentado, soro de leite, pedaços de polpa ou suco de frutas, mel, cultivos de bactérias lácticas e outras matérias-primas, conforme o tipo de produto e aditivos permitidos, tais como acidulantes, aromatizantes, reguladores de acidez, estabilizantes, espessantes, emulsificantes, corantes e conservantes (LIMA; MADUREIRA; PENNA, 2002)^[2]. Foi entendido que a utilização desse componente como base de um produto para alimentação dos estudantes no refeitório do *Campus* é viável pelo baixo custo de produção e resolve problemas como o desperdício e a contaminação ambiental, tendo como principal proposta a elaboração de uma bebida láctea funcional, saborizada por frutas da região do Sertão e Agreste Baiano, em decorrência de sua sazonalidade, e aditivada com componentes naturais como ervas, que intensificam sua funcionalidade na nutrição humana. O reaproveitamento de resíduos (soro de leite), em combinação com frutas 'da época' e as vantagens trazidas ao organismo a combiná-las com algumas aditivos estrutura a pesquisa. A metodologia utilizada para a produção da bebida se inicia com a adição do soro de leite e o leite cru (50% cada), a fermentação do leite com a cultura de bactérias *St. thermophilus* e *Bb. Lactis*, que agem na fermentação do composto é completa após 4 (quatro) horas. Logo é resfriada e o concentrado de frutas e aditivos é adicionado junto ao açúcar em forma de geleia e incrementa-se o espessante. A estocagem compreende na refrigeração de ± 2° a 5°C. O resultado obtido é uma bebida leve, de textura viscosa, e sabor da fruta natural marcante. Uma vertente é o estudo das frutas regionais a serem utilizadas nas bebidas e quais suas contribuições para a saúde. A pesquisa pretende expor a simplicidade da fabricação de bebidas lácteas, assim como seus benefícios para a saúde, além de sua utilização como meio de reaproveitamento de resíduos que poderiam ser agressivos, contribuindo assim como o meio ambiente.

Palavras-chave: bebida láctea, soro de leite, frutas sazonais.

Referências: [1] THAMER, K. G.; PENNA, A. L. B. Efeito do teor de soro, açúcar e de frutooligossacarídeos sobre a população de bactérias lácticas probióticas em bebidas fermentadas. *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, São Paulo, v. 41, n. 03, 2005. [2] LIMA, S. M. C. G.; MADUREIRA, F. C. P.; PENNA, A. L. B. Bebidas lácteas - nutritivas e refrescantes. *Milkbizz Tecnologia Temático*, v. 1, n. 3, p. 4-11, 2002.

CARACTERIZAÇÃO BIOMÉTRICA E SUPERAÇÃO DE DORMÊNCIA EM SEMENTES DE PIPTADENIA MONILIFORMIS BENTH

Rafael dos Santos Balbino, Engenheiro Agrônomo, *Campus Santana do Ipanema/AL*, e-mail: fael_balbino@hotmail.com.

RESUMO

Pertencente à família das fabáceas, *Piptadenia moniliformis* Benth. é uma espécie endêmica do bioma Caatinga. Configura-se como uma espécie pioneira, rústica e apresenta crescimento rápido, podendo alcançar até 9 metros de altura. A utilização de métodos que superem a dormência de sementes são comumente utilizados para que haja a garantia do sucesso germinativo e estabelecimento das plântulas em campo, pois quanto menos tempo a plântula demorar a emergir e permanecer nos estágios primários de desenvolvimento, menos vulnerável e exposta às condições adversas do ambiente ela estará. Objetivou-se avaliar biometricamente e identificar a eficiência de tratamentos pré-germinativos para a superação da dormência nas sementes de *Piptadenia moniliformis* Benth. Inicialmente, determinou-se o teor de água, a biométrica e o peso das sementes. Para a superação da dormência, foram utilizados os tratamentos: escarificação mecânica com lixa, imersão em ácido sulfúrico por 10 e 15 minutos, além do tratamento controle. O teste de germinação foi realizado segundo as Regras para Análise de Sementes (Brasil, 2009) com as sementes acondicionadas em câmara de germinação regulada à temperatura de 25 °C e luz constante. Determinou-se a porcentagem de germinação, o índice de velocidade de germinação (IVG) e tempo médio de germinação. O teste de germinação foi conduzido seguindo as recomendações de Brasil (2009). As sementes foram semeadas em papel de germinação tipo "germitest" umedecido com água destilada na quantidade equivalente a 2,5 vezes o peso do papel. Os rolos foram acondicionados em câmara de germinação tipo B.O.D. (Biochemical Oxygen Demand) regulada à temperatura de 25 °C e luz constante. Os resultados biométricos de comprimento, largura e espessura das sementes foram 6,045; 4,879 e 1,278 mm, respectivamente. O peso de 1000 sementes foi de 37,1338g. O comprimento, a largura e a espessura das sementes de *Piptadenia moniliformis* Benth. foram 6,045; 4,879 e 1,278 mm, respectivamente. O peso de 1000 sementes foi de 37,1338 g. A imersão em ácido sulfúrico por 10 e 15 minutos, bem como a escarificação mecânica com lixa são tratamentos eficientes para a superação da dormência de sementes de *Piptadenia moniliformis* Benth.

Palavras-chave: sementes florestais, angico de bezerro, germinação.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE BEBIDAS MISTAS A BASE DE ÁGUA DE COCO, MARACUJÁ E MORANGO ENRIQUECIDOS COM FRUTO – OOLIGOSSACARÍDEOS

Stefanie de Freitas Almeida, Estudante do curso técnico em Alimentos – IFRN, *Campus Pau dos Ferros*, teca.f.a@hotmail.com.

Armando Carlos Diógenes Júnior, Estudante do curso técnico em Alimentos – IFRN, *Campus Pau dos Ferros*, armandodgns@gmail.com.

Cláudia Patrícia Mourão Lima Fontes (Orientadora), Doutora em Biotecnologia, Instituto Federal do Ceará *Campus Ubajara*, cpfontes25@gmail.com.

Hirllen Nara Bessa Rodrigues Beserra (Co-orientadora), Mestre em tecnologia de alimentos, Instituto Federal do Rio Grande do Norte *Campus Pau dos Ferros*, hirllen.nara@ifrn.edu.br.

RESUMO

O consumo de bebidas de frutas tem aumentado nos últimos anos motivado, principalmente, pela maior consciência dos consumidores sobre a importância da escolha de alimentos saudáveis para redução do risco de desenvolver doenças [1]. As misturas de frutas, além de melhorarem as características sensoriais através da combinação de vários aromas e sabores, aumentam o valor nutricional com o enriquecimento de nutrientes das frutas utilizadas [2]. Além disso, a formulação dessas bebidas está cada vez mais incrementada, através do enriquecimento com componentes funcionais, como os prebióticos [3]. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo elaborar bebidas mistas à base de água de coco, maracujá e morango, com diferentes concentrações de polpa e adicionada de fruto-oligossacarídeo prebiótico. As bebidas foram obtidas por meio da mistura das polpas, água, açúcar e fruto-oligossacarídeo (FOS), utilizando-se as seguintes proporções: 70% de água de coco, 15% de polpa de maracujá e 15% de polpa de morango (formulação A) e 70% de água de coco, 10% de polpa de maracujá e 20% de polpa de morango (B). Em todas as formulações, adicionou-se 3g/100mL de FOS. Em seguida, foram caracterizadas quanto a: sólidos solúveis totais (°Brix), pH, acidez titulável (% ácido cítrico), açúcares totais (%) e redutores (%). De acordo com a legislação vigente [4], os parâmetros de °Brix, acidez, açúcares totais atenderam aos padrões mínimos exigidos. Os valores de pH 3,55 (A) e 3,68 (B), encontram-se dentro da faixa ácida ($\leq 4,5$), importante para limitar o crescimento microbiano e garantir uma maior conservação das bebidas [4]. A acidez (% ácido cítrico) situou-se entre os valores de 0,53% (A) e 0,54% (B). Em relação aos açúcares, os teores apresentados para açúcares totais e redutores foram respectivamente, 8,13% e 3,33% (A); 6,69% e 3,28% (B), resultados inferiores aos encontrados por Carvalho et al. [5] ao analisarem bebidas mistas à base de água de coco e suco de caju clarificado, os quais obtiveram 10,7 a 11,6% para açúcares totais e 6,1 a 7,4% para açúcares redutores. Com base no exposto, verifica-se que a variação nas formulações influenciou diretamente nos teores de açúcares e, conseqüentemente, sólidos solúveis, em que quanto maior a proporção de morango, maiores os valores obtidos para esses parâmetros. No entanto, ambas as formulações apresentaram-se em conformidade com a legislação, demonstrando a viabilidade de desenvolvimento de uma bebida mista prebiótica.

Palavras-chave: fruto-oligossacarídeo, frutas tropicais, análises

Referências: [1] FARAONI, A. S.; RAMOS, A. M.; GUEDES, D. B.; OLIVEIRA, A. N.; de LIMA, T. H. S. F.; de SOUSA, P. H. M. Desenvolvimento de um suco misto de manga, goiaba e acerola utilizando delineamento de misturas. *Ciência Rural*, Santa Maria, online, 2012. [2] MOURA, R. L.; de FIGUEIREDO, R. M. F.; QUEIROZ, A. J. M. Processamento e caracterização físico-química de néctares goiaba-tomate. *Revista Verde*, v. 9, n. 3, p. 69 - 75, jul-set, 2014. [3] ABREU, D. A.; da SILVA, L. M. R.; LIMA, A. S.; MAIA, G. A.; de FIGUEIREDO, R. W.; de SOUSA, P. H. M. Desenvolvimento de bebidas mistas à base de manga, maracujá e caju adicionadas de prebióticos. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v. 22, n. 2, p. 197-203, abr./jun. 2011. [4] SILVA, L.M.R.; LIMA, A.S.; MAIA, G.A.; FIGUEIREDO, R.W.; SOUSA, P.H.M.; LIMA, J.S.S. Desenvolvimento de néctares mistos à base de manga e cajá enriquecidos com frutooligossacarídeos ou inulina. *Alim. Nutr.*, Araraquara, v. 22, n. 1, p. 149 -154, 2011. [5] CARVALHO, J. M. et al. Bebida mista com propriedade estimulante à base de água de coco e suco de caju clarificado. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* v. 25, n. 4, p. 813-818, 2005.

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE FRUTOS DO UMBUZEIRO (SPONDIAS TUBEROSA ARRUDA CÂMARA) SITUADOS NO INSTITUTO FEDERAL DO SERTÃO PERNAMBUCANO CAMPUS SALGUEIRO

Maria Inácio da Silva, Graduada em Tecnologia de Alimentos IF SERTÃO – PE, *Campus* Salgueiro, e-mail: nacymarim@gmail.com.

Joabis Nobre Martins, Mestre em Engenharia Agrícola, Orientador do trabalho, docente no IF SERTÃO – PE, *Campus* Salgueiro, e-mail: martinsjnta@gmail.com.

Jânio Eduardo de Araújo Alves, Graduado em Tecnologia Ambiental, Técnico em Agroindústria no IF SERTÃO – PE, *Campus* Salgueiro, e-mail: janioedu87@gmail.com.

RESUMO

As frutas desempenham um importante papel na alimentação humana, contribuindo para o fornecimento de sais minerais, vitaminas, fibras e água, constituindo-se, dessa forma, em fontes mantedoras da saúde [1]. Contudo, existem várias fruteiras que a nível regional, não foram caracterizadas quanto ao seu valor nutritivo. Como exemplo destas fruteiras encontram-se os frutos do umbu (*Spondias tuberosa* Arruda Câmara) que são amplamente consumidos in natura ou na forma de produtos processados, sendo considerada uma fonte de renda para as famílias dos agricultores da região Semiárida do Nordeste [2]. O umbu é um fruto pequeno de formato arredondado, sabor típico, exótico e acentuado gosto ácido. O aumento do consumo destes frutos tem ganhado espaço no mercado nacional e internacional, e contam com uma gama de nutrientes essenciais à saúde, apresentando sabor agradável, aroma peculiar, e o seu consumo pode contribuir substancialmente na dieta [3]. A análise físico-química deste fruto é importante porque auxilia no teste de melhores práticas de plantio e manuseio do produto e ajuda a desenvolver técnicas de conservação mais avançadas. Objetivou-se no trabalho analisar físico-quimicamente o fruto do umbuzeiro (*Spondias tuberosa* arruda câmara) de acordo com os seguintes parâmetros: umidade, quantificado pela diferença de massa entre a amostra inicial e a final após a secagem em estufa à 105°C durante um período de 24 horas; sólidos solúveis totais em °Brix, determinado pela leitura direta em Refratômetro de Abbe; Ácido Ascórbico (mg/100g) determinado por titulação, tendo como solução extratora, o ácido oxálico. As médias obtidas para pH e acidez foram de 2,35 e 1,81% respectivamente. O teor de sólidos solúveis foi de 9,0°Brix. A quantidade média de vitamina C total encontrada no presente estudo foi de 4,96mg/100g. A umidade apresentou resultado médio de 89,04%. Frutos com baixa umidade são menos propensos ao crescimento microbiano e desenvolvimento de doenças. Ante o exposto, pode-se concluir que os parâmetros analisados estão em conformidade com os valores estipulados pelas normas de qualidade requeridas para frutos de umbuzeiro [4], podendo assim ser consumidos in natura, servir de matéria prima para o desenvolvimento de novos produtos, e agregar valor aos existentes no mercado.

Palavras-chave: caracterização, qualidade, umbu.

Referências: [1] CARVALHO, P. C. L.; RITZINGER, R.; SOARES FILHO, W. S.; LEDO, C.A.S. Características morfológicas, físicas e químicas de frutos de populações de umbu-cajazeira no Estado da Bahia. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.30, n.1, p.140-147, 2008. [2] MENDES, B. V. Umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arruda Câmara): importante fruteira do semiárido. Mossoró: ESAM, 1990. (ESAM. Coleção Mossoroense, série c, v. 564). [3] SANTOS–SEREJO, J. A. dos; DANTAS, J. L. L.; SAMPAIO, C.V.; COELHO, Y. (Ed.). *Fruticultura tropical: espécies regionais e exóticas*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica; Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, 2009.509p. il. Color.[4] BRASIL. Ministério da Agricultura e do Abastecimento. Instrução Normativa N° 1, de 7 de janeiro de 2000. Regulamento técnico geral para fixação dos padrões de identidade e qualidade para polpa de frutas. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, No 6, Brasília, 10 de janeiro de 2000.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano *Campus* Salgueiro.

COMPOSIÇÃO ORGÂNICA E INORGÂNICA E MINERALIZAÇÃO TEMPORAL DOS RESÍDUOS CULTURAIS DE PLANTAS DE COBERTURA EM DECOMPOSIÇÃO SOB REGIME HÍDRICO VARIÁVEL

Kayque Rangel dos Santos Oliveira (Bolsista PIBIC – AF/ RIFB/ EDITAL 007/ 2015/2016), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, kayque.ifb@gmail.com.

Heloisa Alves de Sousa Falcão, Mestre em Nutrição Humana, IFB, *Campus* Planaltina, Heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora), Doutora em Ciência de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, edilsa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

O cultivo sucessivo de culturas no sistema plantio direto (SPD) tem sido uma prática habitual na agricultura. Diversas regiões do estado de Goiás concentram a sucessão de milho e soja e, muitas vezes, o plantio consecutivo de apenas uma cultura. Uma pesquisa de campo aplicada identificou que 100% dos produtores cultivam principalmente soja na safra de verão e 80% cultivam milho na safrinha [1]. O Cerrado do Brasil Central possui poucas opções viáveis de espécies para serem utilizadas como plantas de cobertura e tem sido avaliado o uso de pseudocereais como espécies de amaranto, e quinoa e milheto, já comumente utilizados como planta de cobertura em agroecossistemas no Cerrado [2]. O SPD com uso de plantas de cobertura apresenta-se como uma alternativa promissora para viabilizar a produção em bases sustentáveis. A velocidade de decomposição das plantas de cobertura é um atributo importante para que ocorra liberação de nutrientes para os próximos cultivos e, ao mesmo tempo, para a proteção do solo contra a erosão. O presente projeto pretendeu dar continuidade às atividades já desenvolvidas em projetos de iniciação científica da Embrapa Cerrados, que apoiavam projeto de doutorando e atividades afins, realizando a avaliação da composição orgânica e inorgânica dos resíduos culturais das plantas de cobertura sob regime hídrico variável e correlacionando com a taxa de decomposição. As atividades incluíram realizar, principalmente, a quantificação das frações orgânicas (hemicelulose, celulose e lignina) da amostragem temporal dos resíduos culturais de plantas de cobertura sob regime hídrico variável, fornecida por pesquisa de doutorando, através da determinação de fibra em detergente neutro (FDN) e fibra em detergente ácido (FDA) e lignina). As atividades desenvolvidas permitiram a obtenção de dados incompletos de resíduo FDN e FDA e peso de algumas amostras disponibilizadas, que não foram suficientes para a realização das análises e discussões de resultados do presente projeto. No entanto, o presente projeto permitiu um importante aprendizado para o estudante bolsista e as orientadoras do processo: que a condução das parcerias e estabelecimento da metodologia para as análises efetuadas devem ser conduzidas com bastante critério, buscando o máximo de adequação possível, evitando assim o comprometimento da obtenção de dados que corroboram com a conclusão de um projeto de pesquisa.

Palavras-chave: sistema de plantio direto, pseudocereais, plantas de cobertura.

Referências: [1] OLIVEIRA, A. J. et al. Análise exploratória sobre a disposição dos produtores rurais do sudoeste goiano adotarem cultivos alternativos na safrinha. In: Congresso de pesquisa e pós-graduação do *Campus* Rio Verde do IF Goiano, 2., 2013, Rio Verde. Anais... Rio Verde: IF Goiano, 2013, 2 p. (resumo expandido). [2] REIS, W. R. S. et al. Avaliação do crescimento vegetal de plantas de cobertura sob regime hídrico variável. *Caderno de Resumos. III Semana de Produção Científica do IFB*. Brasília, DF: Editora do IFB, 2013, p.71 a 73.

Apoio: Instituto Federal de Brasília.

CULTIVO DE PLANTAS FITOSSANITÁRIAS PARA SEREM USADAS NA PRODUÇÃO DE EXTRATOS

Yara Sousa da Silva (bolsista PIBIC/FAP-DF/EDITAL 39/2015), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: yara.sousasilva@yahoo.com.br.

Marina Neves Delgado (Orientador), doutora em Ecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: marina.delgado@etfbsb.edu.br.

RESUMO

São consideradas plantas fitossanitárias aquelas que exercem a função de afugentar, intoxicar ou atrair possíveis pragas em lavouras. O uso dessas plantas na agricultura torna a produção mais viável, pois além de dispensar os inseticidas, sendo atrativas ou repelentes, as fitossanitárias podem ser comercializadas. As espécies utilizadas nesta pesquisa foram: pimenta malagueta (*Capsicum frutescens*) e gergelim (*Sesamum indicum*). O objetivo do presente trabalho foi fazer o cultivo dessas duas espécies a fim de se conhecer seus ciclos de vidas, para conseguir produzir mudas que serão usadas na confecção de extratos. O projeto iniciou-se com a semeadura de sementes das espécies estudadas. De cada uma, foram semeadas 50 sementes para quantificar número de plantas emergidas, o tamanho de cada planta num determinado tempo após sua semeadura e a quantidade de folhas que cada planta possui neste mesmo tempo de vida. A primeira espécie analisada foi o gergelim. Das 50 sementes plantadas, 45 emergiram, ou seja, teve-se 90% de sucesso de germinação. Observou-se que, em 57 dias, o gergelim se desenvolveu da seguinte forma: possuía em média 9,13 folhas e seu comprimento era em média 10,49 cm. Durante esses dias não foram observados ataques e perdas. A segunda coleta foi feita com 102 dias e neste período, houve perdas por ataques e por doenças, causados pelo excesso de irrigação, totalizando 28 mortes. Das 17 plantas que permaneceram, vivas apenas 10 estavam sadias. Essas possuíam, em média 12,09, folhas e 28,32 cm de comprimento. A segunda espécie analisada foi a pimenta malagueta. Das 50 sementes semeadas, 50 nasceram, ou seja, teve-se 100% de sucesso de germinação. As primeiras análises de número de folhas e comprimento da pimenta foram feitas com 39 dias de cultivo, com a média de 4,66 folhas e 2,18 cm de comprimento. Uma nova coleta foi feita após completar 57 dias, para equiparar ao gergelim, e os danos obtidos foram: não houve mortes, nem plantas atacadas ou doentes. O número de folhas foi em média 5,97 e o comprimento de 4,05 cm. Ao completar 102 dias, será feita nova medição das pimentas. Com base nesse primeiro estudo de cultivo, pode-se constatar que: as sementes de gergelim e a pimenta malagueta têm alto potencial germinativo; o gergelim cresce mais rapidamente do que a pimenta malagueta; o gergelim não tolera muita água, morrendo se há excesso de rega, algo não observado para a pimenta.

Palavras-chave: desenvolvimento da planta, gergelim, pimenta malagueta

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Distrito Federal (FAP – DF).

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE DOCE CREMOSO DE BANANA

Ana Maria Nogueira Bessa, Discente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte; aninha_maria1@outlook.com.

Bruna Silva da Costa, Discente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte;

Bruno Fonsêca Feitosa, Discente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte;

Emanuel Neto Alves de Oliveira, Docente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

RESUMO

De acordo com a ANVISA, doce em pasta é o produto resultante do processamento das partes comestíveis desintegradas de vegetais com açúcares, com ou sem adição de água, pectina, ajustador do pH e outros ingredientes e aditivos que sejam permitidos por estes padrões até que se adquira uma consistência apropriada. O doce deve estar isento de defeitos, matérias estranhas, apresentando cor, sabor e odor próprios, sem sabores e odores estranhos à sua composição [1]. A banana é uma fruta muito nutritiva, possuindo elevadas quantidades de açúcar e sais minerais, sendo os principais o cálcio, o fósforo e o ferro. O doce de banana é um produto comum que pode ser obtido nas diversas regiões do país. Diante disso, o trabalho teve como objetivo o desenvolver e caracterizar físico-quimicamente doce cremoso de banana. O doce foi desenvolvido na Unidade Industrial Escola (DGUIE), pertencente ao Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN), *Campus Pau dos Ferros-RN*. Para sua elaboração, utilizou-se a proporção de 50% de açúcar e 50% de polpa de banana. Os ingredientes foram misturados e submetidos à cocção por 35 minutos, até atingir cerca de 70 °Brix. Avaliou-se em duplicata as propriedades físico-químicas do produto no Laboratório de Análises Físico-Químicas, do IFRN, *Campus Pau dos Ferros*; quanto aos parâmetros de umidade, cinzas, pH, acidez titulável e sólidos solúveis totais (°Brix), a partir das instruções do Instituto Adolfo Lutz [2]. Quanto à umidade, o doce cremoso de banana apresentou um percentual de 35,03%, considerado baixo e desfavorável ao desenvolvimento de diversos microrganismos. Em relação à quantidade de material inorgânico do produto, obteve-se uma porcentagem de 0,64%, a qual corresponde, também, à presença de sais minerais nas cinzas. O valor obtido no pH, um pouco acima de 4,5, indica que este alimento é caracterizado como pouco ácido, e está mais sujeito a multiplicação de microrganismos, principalmente os de caráter patogênico e deteriorante. A acidez demonstra que o produto possui baixa acidez. A concentração de sólidos solúveis (°Brix) apresentou valores conforme o requerido pela legislação, a qual dita que não deve ser inferior a 55 °Brix para os doces cremosos. Os resultados obtidos para a atividade de água (A_w) foi de 0,80, sendo um valor elevado e capaz de indicar que o produto está possivelmente sujeito a contaminações microbiológicas, principalmente por fungos deteriorantes. A partir dos resultados obtidos, o doce cremoso de banana atende às exigências da legislação e está apto para a comercialização e consumo.

Palavras-chave: doce, análises, deterioração microbiana.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 9, de 24 de julho de 1978. Doces de Frutas: padrões de qualidade e identidade. Diário Oficial da União, São Paulo, jul. 1978. [2] INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4ª ed., 1ª ed. Digital, São Paulo, 2008. 1020p.

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO DOCE DE MAMÃO CREMOSO

Bruna Silva da Costa, Discente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte; brunasilva_costa123@outlook.com.

Ana Maria Nogueira Besssa, Discente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

Bruno Fonsêca Feitosa Discente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

Emanuel Neto Alves de Oliveira, Docente do Curso Técnico de Alimentos/ Instituto Federal do Rio Grande do Norte.

RESUMO

O mamoeiro (*Carica papaya* L.) é uma planta nativa da América tropical, tendo seu principal cultivo diversificado em vastas regiões tropicais [1]. O mamão é uma grande fonte de carboidratos, vitaminas (principalmente C e A), fibra, potássio e pequenas quantidades de proteínas, gorduras, cálcio e sódio, fornecendo assim cor, sabor, aroma e textura para uma dieta humana [2]. Nas características gustativas, que são de suma importância e que interferem no sabor e aceitação dos mamões, podemos citar: o teor de sólidos solúveis e a acidez titulável. E o que vem a influenciar a qualidade e o consumo dos frutos de mamão são as características sensoriais. Segundo os parâmetros da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), doce em pasta compreende aquele produto resultante do processamento das partes comestíveis desintegradas dos vegetais com açúcares, com ou sem adição de água, ajustador do pH e demais ingredientes e aditivos [3]. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi analisar as características físico-químicas do doce de mamão cremoso. O doce de mamão cremoso foi produzido no laboratório de processamento de frutos do IFRN *Campus* de Pau dos Ferros. No preparo do doce de mamão cremoso, foi usada a formulação de 50% de açúcar e 50% de mamão verde ralado. Os ingredientes foram pesados e misturados em cocção por aproximadamente 35 minutos, o processo foi finalizado quando foi atingido 70 °Brix aproximadamente. As análises foram realizadas no Laboratório de Análises Físico-Químicas. As seguintes análises foram feitas em triplicata sob metodologia do Instituto Adolfo Lutz [4]. Encontrou-se um baixo percentual de umidade 21,52%, para o doce de mamão cremoso, contribuindo assim para o não aparecimento da maioria dos microrganismos. Isto se relaciona aos altos valores obtidos para sólidos solúveis. O pH apresentou um valor de 6,23, encontrando-se muito próximo da neutralidade. A acidez apresentou valor baixo (0,06%), tendo, assim, o doce maior susceptibilidade de apresentar contaminação microbiana. Os valores obtidos nas análises de sólidos solúveis expressos em °Brix estão conforme a legislação vigente, uma vez que o mínimo estabelecido é 55 °Brix. Para os parâmetros de atividade de água obteve-se valores muito elevados (0,73). Sendo assim, a partir dos resultados obtidos com as análises físico-químicas podemos concluir que o doce de mamão cremoso está apto para comercialização e se encaixa nos padrões requeridos pela legislação vigente.

Palavras-chave: *Carica papaya* L., vida útil, deterioração microbiana, composição.

Referências: [1] GODOY, R.C. B. et al. **Receitas com mamão:** Uma boa opção. 21. ed. Cruz das Almas: Embrapa Mandioca e Fruticultura, 2003. 73 p. [2] OLIVEIRA JÚNIOR, L. F. G.; COELHO, E. M.; COELHO, F.C.. Caracterização pós-colheita de mamão armazenado em atmosfera modificada. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, Campina Grande, v. 10, n. 3, p.660-664, 25 dez. 2005. [3] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n° 9, de 24 de julho de 1978. Doces de Frutas: padrões de qualidade e identidade. Diário Oficial da União, São Paulo, jul. 1978. [4] INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. 4ª ed., 1ª ed. Digital, São Paulo, 2008. 1020p.

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE DE ABÓBORA (CUCÚRBITA MOCHATA) COM COCO (COCOS NUCIFERA) E COM ADIÇÃO DA CASCA DE ABÓBORA

Ana Cristina Silva da CRUZ (Bolsista Projeto PROEX Edital IFAL2016), Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Maryelle Fernandes BARROS (Bolsista Projeto PROEX Edital IFAL2016), Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Thamires da Silva Cruz (Voluntária Projeto PROEX Edital IFAL2016), Curso Técnico em Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

João Paulo GOLLNER-REIS (Colaborador), Técnico Laticinista Técnico Laboratório de Alimentos e Laticínios Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS *Campus* Realeza/PR, e-mail: joão.reis@uffs.edu.br.

Karla T. M. GOLLNER-REIS (ORIENTADOR), Coordenador/Docente do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: karlagollner@gmail.com.br.

RESUMO

Nos últimos anos, estudos priorizam a construção de competências que possibilitem a otimização na transformação de alimentos, com conceitos relacionados aos aspectos da composição e do valor nutricional. Abordagens sobre preparações alternativas de alimentos priorizam processamento com: o aproveitamento integral do alimento e o consumo consciente, como forma de minimizar o desperdício de alimentos e os efeitos sazonais da produção [1]. O desperdício caseiro é considerado como a forma mais comum de perdas de alimentos, podendo chegar ao índice de 25% da produção nacional de frutas e hortaliças [2]. A tecnologia de aproveitamento integral de alimentos (TAIA) apresenta-se como uma ferramenta para redução do desperdício de alimentos, bem como, da difusão de alimentação balanceada, nutritiva e diversificada [3]. Os objetivos deste estudo foram o desenvolvimento da tecnologia de doce de abóbora (*Cucurbita mochata*) com coco (*Cocos nucifera*), com adição de casca de abóbora (DAC), a avaliação sensorial do novo produto e o diagnóstico do índice de aceitabilidade (IA), verificando sua viabilidade comercial. O desenvolvimento da tecnologia de fabricação foi realizado a partir da adaptação da metodologia descrita por Gondim [4]. O processamento e o painel sensorial foram realizados na planta piloto da Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL. Bem como, as análises microbiológicas com emprego de métodos rápidos [5,6]: Contagem de fungos (Petrifilm™ YM) e de Coliformes Totais e *E. coli* (Petrifilm™ E.C). A tecnologia de fabricação desenvolvida priorizou condições domésticas e empregou matéria prima da produção local. O painel sensorial foi realizado por 100 provadores não treinados de ambos os sexos, avaliando as amostras pelo método afetivo da Escala Hedônica/Teste de aceitabilidade, composta por escala de 7 pontos, avaliando 6 atributos [7]. Os julgamentos dos provadores foram transformados em escores e a média calculada [7,8]. Todos os resultados obtidos nas análises microbiológicas estão de acordo com a legislação vigente [9]. A cor foi o atributo que recebeu o maior valor de média de 6,31 com IA de 98,8% e os demais atributos apresentaram média na faixa de 5,60 a 5,83. A textura apresentou a pontuação média de 5,83 e não ocorreu relato dos provadores da percepção da casca da abóbora. Embora atributo doçura tenha obtido a menor nota (5,77), apenas 5% dos provadores relataram a sensação “pouco doce”, em contra partida 38% indicaram a doçura como um fator positivo de sua aceitação. O diagnóstico da avaliação sensorial apresentou nota média geral foi de 6,35 e IA de 90,7% e 81% dos provadores declaram ter gostado do doce e 78% confirmaram a intenção de compra. Os resultados obtidos são indicativos da boa aceitabilidade do doce, demonstrando sua viabilidade comercial, podendo ser empregado como produto capaz de agregar valor à agricultura familiar.

Palavras-chave: aproveitamento integral, desperdício de alimentos, sustentabilidade

Referências: [1] LIMA, M. I. P. **Dicas especiais de aproveitamentos de alimentos.** Prefeitura Municipal de Londrina/ Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento. Londrina: PML/SMAA, [2010]. 12p. [2] BOIA, N.; DIAS, G.; TERRANOVA, L.. **Boas idéias para aproveitamento de alimentos.** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2011. [3] ALMEIDA, A. G.. **Hortaliças minimamente processadas:**

percepção dos consumidores sobre os atributos de qualidade e evolução do mercado. 2013. 148p. Dissertação (Mestre em Agronegócios) Universidade de Brasília – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2013. [4] GONDIM, G... **Conservas do meu Brasil – compotas, geleias e antepastos**. São Paulo: SENAC, 2015. 144p. [5] 3M MICROBIOLOGIA DO BRASIL. **Manual Técnico e Guia de Interpretação Petrifilm™ YM – Contagem de Bolores e Leveduras**. Campinas: 3M MICROBIOLOGIA, 2008. 4p. [6] 3M MICROBIOLOGIA DO BRASIL. **Manual Técnico e Guia de Interpretação Petrifilm™ EC – Contagem de Coliformes Totais e E.coli**. Campinas: 3M MICROBIOLOGIA, 2008. 4p. [7] CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L.. **Práticas em laboratório de análises sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2005. 81p. [8] MONTEIRO, A. R. G.. **Introdução à análise sensorial de alimentos**. Marigá: EDUEM, 2005. 47p. [9] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA **Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001**. Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. 2001. 39p. Disponível: <http://www.anvisa.gov.br/e-legis>. Acesso: 15 mai., 2014.

DESENVOLVIMENTO DE MOLHO DE SALADA COM ADIÇÃO DE MICRORGANISMOS PROBIÓTICOS

Bruna da Silva Neves (Bolsista PIBITI/ CNPq/ EDITAL 008/2015/2016), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, neves.bsn@gmail.com.

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, (Bolsista PIBITI/ CNPq/ EDITAL 008/2015/2016) Curso Superior de Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, josemar.gooliver@gmail.com.

Ivanete Alves de Santana Rocha, Técnica em Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, ivanete.rocha@ifb.edu.br.

Heloisa Alves de Sousa Falcão, Mestre em Nutrição Humana, IFB, *Campus* Planaltina, Heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora), Doutora em Ciência de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, edilsa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Os probióticos são classificados como alimentos funcionais e são definidos como suplementos alimentares adicionados aos alimentos, influenciando o valor nutritivo e terapêutico dos mesmos. São representados pelas culturas de microrganismos viáveis (bactérias e leveduras) produtoras de substâncias que influenciam de forma favorável o equilíbrio da microbiota intestinal humana. As principais aplicações de culturas probióticas são realizadas em produtos lácteos como leites e iogurtes [1]. O mercado de alimentos funcionais tem apresentado um elevado crescimento nos últimos anos, o que reflete a preocupação e o interesse dos consumidores em ingerir alimentos que tragam benefícios à sua saúde. Considerando a relevância dos alimentos funcionais para a saúde humana e os benefícios ocasionados pela ingestão de microrganismos probióticos, é de fundamental importância a realização de pesquisas que busquem desenvolver novos produtos de natureza probiótica, a fim não só de ampliar a disponibilidade de mercado desses produtos, mas de servir como opção aos que não podem ou não apreciam o consumo de produtos lácteos. O presente projeto pretendeu apresentar uma forma inovadora de aplicar culturas probióticas para consumo humano diário através do desenvolvimento de um molho de salada saudável com adição de microrganismos probióticos (*Lactobacillus lactis* e *Saccharomyces boulardii*), amplamente conhecidos por serem benéficos e apresentarem-se estáveis frente às condições do trato intestinal humano. O molho desenvolvido consistiu de uma mistura de massa de mandioca cozida, biomassa de banana verde, água, suco de limão, sal, azeite e especiarias. O molho foi submetido a um processo de pasteurização lenta e então adicionados os microrganismos liofilizados sob condições rigorosas de assepsia. Foi desenvolvido um processo de microencapsulamento de microrganismos utilizando alginato de sódio e cloreto de cálcio para contribuir com a estabilidade dos microrganismos adicionados ao molho [2]. O nível de aceitação do molho desenvolvido foi verificado utilizando-se um teste afetivo de aceitação simplificado, onde foi verificada a aceitação global e a intenção de compra dos provadores potenciais consumidores. Aproximadamente 90% dos provadores gostaram muito e comprariam o molho funcional com adição de probióticos. O tempo de vida de prateleira do molho funcional sob refrigeração foi avaliado através da determinação dos indicadores microbiológicos aeróbios mesófilos, fungos totais, coliformes totais e *Escherichia coli* durante o período de 21 dias. O molho funcional apresentou qualidade microbiológica durante o período de 15 dias.

Palavras-chave: probióticos, alimento funcional, indicadores microbiológicos.

Referências: [1] STEFE, C.A.; ALVES, M.A.; RIBEIRO, R.L. Probióticos, prebióticos e simbióticos. Saúde e Ambiente em Revista. v.03, n.01, 2009, p.16-33. [2] STEFANELLO, F.S. Microencapsulação de probióticos: inovação tecnológica na indústria de alimentos. Revista do Centro de Ciências Naturais e Exatas. Santa Maria: UFSM. Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental – REGET. V18 (ed. Especial), 2014, p.66-75.

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

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE DOCE DE BATATA DOCE ROXA (IPOMOEA BATATA LAM) – AGREGANDO VALOR À AGRICULTURA FAMILIAR

Ana Cristina Silva da CRUZ (Bolsistas Projeto PROEX Edital IFAL2016) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Maryelle Fernandes BARROS (Bolsistas Projeto PROEX Edital IFAL2016) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Thamires da Silva Cruz (Voluntária Projeto PROEX Edital IFAL2016) Curso Técnico em Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Maria Andreia da SILVA (Bolsistas Projeto PIBIC - Edital PRPI IFAL 2015) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: pesquisamurici@gmail.com.

Maryanne Henrique SILVA (Bolsistas Projeto PIBIC – Edital PRPI IFAL 2015) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: pesquisamurici@gmail.com.

Kimberly K. S. Barbosa (Voluntária Projeto PIBIC – Edital PRPI IFAL 2015) Curso Técnico em Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: pesquisamurici@gmail.com.

João Paulo GOLLNER-REIS (Colaborador) Técnico Laticinista Técnico Laboratório de Alimentos e Laticínios Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS *Campus* Realeza/PR, e-mail: joão.reis@uffs.edu.br.

Karla T. M. GOLLNER-REIS (ORIENTADOR) Coordenador/Docente do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: karlagollner@gmail.com.br.

RESUMO

A batata doce (*Ipomoea batata* Lam) é considerada como um alimento fonte de nutrientes e energia, em função da sua composição de carboidratos, fibras, sais minerais, vitaminas, metioninas, e rica em antioxidantes como os carotenóides, compostos fenólicos e antiocianinas, responsáveis pela pigmentação do tubérculo [1, 2]. A bioatividade dos compostos tem sido relacionada como agente de proteção das células e tecidos do organismo, atuando na prevenção e redução dos riscos de doenças crônicas [1] A metioninas é descrita como um dos aminoácidos essenciais para o bem estar do homem [2]. O cultivo da batata doce possui importância socioeconômica por seu aporte de calorias, vitaminas e minerais, e por ser um alimento de fácil cultivo, rusticidade e ampla adaptação [3]. No Brasil, sua industrialização é restrita, sendo predominante a cocção o método mais empregado para o seu consumo, especialmente nas regiões Norte e Nordeste [4]. A grande maioria da produção é realizada por agentes intermediários, gerando menor margem de lucro para agricultores [3] e, por ser uma matéria prima com valor nutritivo e elevado teor de fécula, possui grande potencial para fins industriais [4]. Assim sendo, para que a agricultura familiar seja valorizada, uma das alternativas é o desenvolvimento de produtos com valor agregado, possibilitando uma melhor qualidade de vida para os agricultores [3,4]. Desenvolver a tecnologia de doce batata doce roxa (*Ipomoea batata* Lam) cremoso, realizar sua avaliação sensorial e diagnosticar o respectivo índice de aceitabilidade (IA) foram os objetivos deste estudo. O desenvolvimento da tecnologia de fabricação foi realizado a partir da adaptação da metodologia de doce de batata roxa descrita por Souza; Bragança [5]. A massa de batata doce roxa cozida e triturada (1 kg) foi misturada na calda de açúcar em ponto de fio (500g de açúcar em 500g de água), passou por cocção até o ponto de doce de corte, embalada a quente em pote plásticos e armazenados sob refrigeração ($\pm 8^{\circ}\text{C}$). O processamento e a análise sensorial foram realizados na planta piloto da Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL, bem como as análises microbiológicas com emprego de métodos rápidos [6,7]: Contagem de fungos (Petrifilm™^{YM}) e de Coliformes Totais e E. coli (Petrifilm™ E.C). O painel sensorial foi realizado por 50 provadores não treinados de ambos os gêneros, avaliando as amostras pelo método afetivo da Escala Hedônica/ Teste de aceitabilidade, composta por escala de 7 pontos, avaliando 6 atributos [8]. Os julgamentos dos provadores foram transformados em escores e média calculada [8,9]. Todos os resultados obtidos nas análises microbiológicas estão de acordo com a legislação vigente [10]. A cor foi o atributo que recebeu

o maior valor de média de 6,32 com IA de 90,3% e os demais atributos apresentaram média na faixa de 5,36 a 6,12. A doçura apresentou a pontuação média de 6,12 (IA: 87,4%), seguida de aparência geral com média de 6,0 (IA: 86,3%). Embora atributo aroma tenha obtido a menor nota (5,36), os provadores não relataram a falta de sensação ser um desclassificador do produto, em contra partida 48% indicaram a doçura como um fator positivo de sua aceitação. O diagnóstico da avaliação sensorial apresentou nota média geral de 5,92 (IA: 84,6%). Quanto ao quesito consumo 88% dos provadores declaram ter gostado do doce e 62% confirmaram a intenção de compra. Segundo Dutcosky [11] produtos que apresentam IA igual ou maior a 70% são considerados como de boa aceitabilidade. Sendo assim, os resultados obtidos demonstrando a viabilidade comercial do doce de batata doce roxa, podendo ser empregado como produto capaz de agregar valor a agricultura familiar.

Palavras-chave: Aproveitamento integral, alimento funcional, antioxidantes

Referências: [1] DONATO_PESTANA, C. M.. **Efeitos do processamento sobre a disponibilidade de carotenóides, fenólicos totais e atividade antioxidante em quatro cultivares de batata doce**. Piracicaba, 2011. Dissertação (Mestrado Ciências e Tecnologia de Alimentos) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – Universidade de São Paulo. Piracicaba, 2011. 86p. [2] FONSECA, M.; J.; O.; SOARES, A.; G.; JUNIOR, M.; F.; ALMEIDA, D.; L.; ASCHERI, J.L.R. Effect of extrusion-cooking in total carotenoids content in cream and orange flesh sweetpotato cultivars. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 26, n. 1, p. 112-115, jan./mar., 2008. [3] SILVA, R. G. V.. **Características físico-químicas de farinha de batata doce para produtos de panificação**. Itapetinga, 2010. Dissertação (Mestrado Engenharia de Alimentos) Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESBA, Bahia, Itapetinga. 74p. [4] ROESLER, P. V. S. O.; GOMES, S. D.; MORO, E.; KUMMER, A. C. B.; CEREDA, M. P. Produção equalidade de raiz tuberosa de cultivares de batata-doce no oeste do Paraná. *Acta Scientiarum. Agronomy*. v. 30, n. 1, p. 117-122, 2008. [5] SOUZA, C. M.; BRAGANÇA, M. G. L. **Doces de Minas a arte de fazer doce**. Viçosa: Ed. UFV, 2012. p.182. [6] 3M MICROBIOLOGIA DO BRASIL. **Manual Técnico e Guia de Interpretação Petrifilm™^{YM}** – Contagem de Bactérias e Leveduras. Campinas: 3M MICROBIOLOGIA, 2008. 4p. [7] 3M MICROBIOLOGIA DO BRASIL. **Manual Técnico e Guia de Interpretação Petrifilm™ EC** – Contagem de Coliformes Totais e E.coli. Campinas: 3M MICROBIOLOGIA, 2008. 4p. [8] CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L.. **Práticas em laboratório de análises sensorial de alimentos e bebidas**. Viçosa: UFV, 2005.81p. [9] MONTEIRO, A. R. G.. **Introdução à análise sensorial de alimentos**. Maringá: EDUEM, 2005.47p. [10] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001. Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. 2001. 39p. Disponível: <<http://www.anvisa.gov.br/e-legis>>. Acesso: 15 mai., 2014. [11] DUTCOSKY, S. D.. **Análise sensorial de alimentos**. Curitiba: Champagnat, 1996. 123p.

DESENVOLVIMENTO DA TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO, AVALIAÇÃO SENSORIAL E DETERMINAÇÃO DO ÍNDICE DE ACEITABILIDADE DO QUEIJO TIPO MINAS FRESCAL COM COLÁGENO HIDROLISADO E ORÉGANO

Clara Andrezza Crisóstomo B. Costa, estudante do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* Murici/AL, e-mail: clara.crisostomo@hotmail.com.

João Victor Laurindo dos Santos, estudante do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* Murici/AL, e-mail: joaovictor_al@hotmail.com.br.

Karla T. M. Gollner Reis (Orientadora), Coordenadora do Curso Técnico de Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* Murici/AL, e-mail: karlagollner@gmail.com.

RESUMO

O queijo Minas Frescal é um queijo de origem brasileira, com grande consumo popular. É um produto de massa crua, com teor de umidade entre 46 a 55%, não maturado e que deve ser consumido fresco, pois é altamente perecível, mesmo sob refrigeração [2]. O orégano é uma especiaria que têm demonstrado uma eficiência no combate do crescimento e sobrevivência de bactérias e fungos contaminantes em alimentos, bem como inibindo a produção de toxinas microbianas [1]. Porém, sua grande utilização pelas indústrias de alimentos, restaurantes e similares é no preparo de alimentos em função da sua propriedade aromatizante. O colágeno é uma proteína cuja função no organismo é contribuir com a integridade estrutural dos tecidos em que está presente. Nos últimos anos houve um aumento no interesse pela aplicação industrial de colágeno em suplementos alimentares e em produtos alimentícios [5]. Os objetivos desse trabalho foram o desenvolvimento da tecnologia de fabricação do Queijo Tipo Minas Frescal com colágeno hidrolisado e orégano, sua avaliação sensorial e a determinação do índice de aceitabilidade. A tecnologia de fabricação do queijo MF_{co} empregada foi segundo a metodologia descrita por [6], acrescido da adição do colágeno hidrolisado e do orégano. O painel sensorial foi realizado no IFAL – *Campus* Murici - Murici/AL, com 50 provadores não treinados, de ambos os sexos, avaliando as amostras pelo método sensorial afetivo da Escala Hedônica de 9 pontos (variando de 9: “Adorei” a 1: “Detestei”), com julgamento contemplando 5 atributos (sabor, cor, aroma, textura e aparência global). De acordo com os resultados obtidos na análise sensorial, a faixa de nota obtida variou de 6,64 a 7,64. O atributo com maior valor de pontuação foi a cor (7,61) seguido pelo aroma (7,20). O atributo que recebeu a menor pontuação foi à textura, com média de 6,64 que pode estar relacionado com o fato do queijo Minas Frescal não ser um produto regional e apresentando pouco consumo local. Na avaliação geral do produto, o queijo MF_{co} apresentou a média geral de 7,10 que corresponde ao índice de aceitação de 78,9%. [3] um produto é aceito ou viável quando tem um índice de aceitação > 70%. Quanto à intenção de compra do queijo MF_{co} 79,1% dos provadores disseram que certamente comprariam o produto. Os resultados obtidos na análise sensorial são similares aos obtidos por [4], que realizaram um estudo que teve como objetivo elaborar e realizar a caracterização físico-química, microbiológica e sensorial de queijos “tipo minas frescal” condimentados, de leite de cabra. Portanto, o queijo MF_{co} obteve um bom índice de aceitação, demonstrando que possui potencial de mercado por suas características funcionais e tecnológicas, e dessa forma apresenta-se como uma opção interessante para produção industrial.

Palavras-chave: alimentos funcionais, produto novo, condimentos.

Referências: [1] CHAGAS, B. S.; DUTRA, J. C. G. **Potencial antimicrobiano do óleo essencial de orégano**. Microbiologia de Alimentos - curso Engenharia de alimentos da Universidade Federal do Ceará. Fortaleza: UFC, 2011. 5p. [2] FURTADO, M. M.. **Principais problemas dos queijos:** causas e prevenção. Rev. Ampl. São Paulo: Fonte Comunicação e Edi., 2005. 200 p. [3] MONTEIRO, A. R. G.. **Introdução à análise sensorial de alimentos**. Maringá: EDUEM, 2005. 47p. [4] QUEIROGA, R. C. R. E.; GUERRA, I. C. D.; OLIVEIRA, C. E. V.; OLIVEIRA, M. E. G.; SOUZA, E. L. Elaboração e caracterização físico-química, microbiológica e sensorial de queijo “tipo minas frescal” de leite de cabra condimentado. **Revista Ciência Agronômica**, Fortaleza, v.40,n.3, p.363-372,2009. Disponível em <<http://www.ccarevista.ufc.br/seer/index.php/ccarevista/article/view/755/354> > Acesso:

Set, 2015. [5] SILVA, T. F.; PENNA, A. L. B.. Colágeno: Características químicas e propriedades funcionais. Rev. Inst. Adolfo Lutz. V. 71, N.3, P. 530-539,2012. Disponível em <<http://periodicos.ses.sp.bvs.br/scielo.php>> Acesso: Fevereiro, 2015. [6] VIEIRA, L. C.; JÚNIOR, J. B. L..Tecnologia de fabricação do Queijo Minas frescal. Comunicado Técnico125. Belém: EMBRAPA, 2004, 3 p.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici.

DESENVOLVIMENTO DE MÉTODOS AGROECOLÓGICOS DE CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS UTILIZANDO PLANTAS FITOSSANITÁRIAS

Érika Alexandra Sousa e Gomes de Oliveira (bolsista PIBIC/FAP-DF/EDITAL 39/2015), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: erikadiana@gmail.com.br.

Bruna Neves (colaboradora), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: neves.bsn@gmail.com.

Yara Sousa da Silva (colaboradora), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: yara.sousasilva@yahoo.com.br.

Judite Araújo de Sousa (colaboradora), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: sousajudy@yahoo.com.br.

Bruna Neves (colaboradora), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Danielle Leonardi Migotto (colaboradora), mestre em Agronomia, *Campus Planaltina*, e-mail: daniellemigotto@gmail.com.

Edilene Carvalho Santos Marchi (colaboradora), doutora em Agronomia, *Campus Planaltina*, e-mail: edilene.marchi@ifb.edu.br.

Marina Neves Delgado (Orientador), doutora em Ecologia, *Campus Planaltina*, e-mail: marina.delgado@etfbsb.edu.br.

RESUMO

Agricultura familiar possui extrema importância socioeconômica para o Brasil. Quando estão cadastrados no Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), os agricultores podem fornecer alimentos ao governo federal. Dentro do Pronaf, incentiva-se o uso de métodos de produção agroecológica que podem ser por meio de plantas fitossanitárias, usadas no manejo de pragas de forma alternativa à aplicação de agrotóxicos. O objetivo do trabalho foi avaliar a produção de feijão consorciado com gergelim, pimenta e citronela. O experimento foi em delineamento de blocos inteiramente casualizados, com cinco tratamentos: consórcio com gergelim, pimenta, citronela, aplicação de inseticida (plantas que foram submetidas ao agrotóxico padrão recomendado para cultura) e testemunha. No total, foram cinco blocos com cinco parcelas em cada um. As plantas fitossanitárias ocuparam uma área central das parcelas e foram plantadas depois da germinação dos feijões. Após 45 dias de cultivo, foi aplicado o inseticida no grupo controle positivo e, três dias após a aplicação, foram coletados os insetos sobre as plantas de feijão com pano de batida. O mesmo procedimento foi feito após 90 dias de cultivo. Após a coleta, os insetos herbívoros foram identificados com o uso de manuais e, quando possível categorizados em seis grupos: cigarrinha, vaquinha, tripes, mosca branca, lagartas e hemípteros sugadores. Também foram feitas análises quantitativas comparando a quantidade total de insetos herbívoros entre os tratamentos, usando ANOVA e Fisher LSD. A partir de uma análise qualitativa de presença e ausência dos seis grupos categorizados de insetos herbívoros, foi observado na primeira coleta maior número de grupos de insetos herbívoros nos feijões submetidos aos seguintes tratamentos: testemunha e gergelim (6), citronela e pimenta (4) e inseticida (3). Na segunda coleta, foi observado maior número de grupos de insetos herbívoros nos feijões submetidos aos seguintes tratamentos: pimenta e citronela (6), gergelim e testemunha (4) e inseticida (0). Entretanto, ao observar os dados quantitativos da primeira coleta, os resultados foram diferentes. Foram observados menos insetos herbívoros nos tratamentos: inseticida (média de 1,6 insetos herbívoros por planta), gergelim (7,2), citronela (8,4), pimenta (7,2) e testemunha (10,2). Portanto, a partir das análises estatísticas, foi comprovado que o tratamento gergelim foi o mais eficaz entre as plantas fitossanitárias empregadas, destacando-se das demais. A eficiência da fitossanitária gergelim não permaneceu quando foram analisados os dados quantitativos da segunda coleta. Foram observados menos insetos herbívoros nos tratamentos: inseticida (média de 1,6 insetos herbívoros por planta), testemunha (4,6), gergelim (5,0), pimenta (5,8) e citronela (6,6), respectivamente. Com os dados da segunda coleta, foi comprovado que os tratamentos com fitossanitárias tiveram a mesma quantidade de insetos herbívoros do que o tratamento testemunha, não apresentando o efeito esperado. Portanto, das três plantas fitossanitárias testadas, a que teve ação mais eficaz de repelir insetos herbívoros na

cultura foi o gergelim, durante o desenvolvimento da cultura. Por outro lado, as análises das coletas de insetos herbívoros no final do ciclo do feijão demonstraram que o melhor é retirar as plantas fitossanitárias do consórcio, pois elas servem como fonte extra de alimento aos insetos herbívoros.

Palavras-chave: citronela, gergelim, pimenta malagueta.

Apoio: CNPq - PIBITI Edital 008 /2015

DESENVOLVIMENTO DE SALAMINHO COM ADIÇÃO DE BIFIDOBACTÉRIAS AO PROCESSO

Stephany Carolayne Pereira Santana (bolsista do PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, ENSINO MÉDIO (PIBIC-EM – EDITAL10) – IFB/CNPQ), curso técnico em alimentos integrado ao ensino médio), *Campus Gama*, e-mail: stephanycdob@gmail.com.

Rodrigo Alfani (Orientador), Mestrado em Inspeção Sanitária de Produtos de Origem Animal, *Campus Gama*, e-mail: rodrigo.alfani@ifb.edu.br.

RESUMO

A crescente preocupação dos consumidores em conhecer as características dos alimentos que consomem tem conduzido ao desenvolvimento de produtos que promovam a saúde e o bem-estar, além de sua função de nutrição [1]. Esses alimentos que geram efeitos benéficos à saúde humana aliados à ação nutricional são denominados funcionais. Seu efeito deve-se à adição de ingredientes ativos, à remoção ou substituição de substâncias indesejáveis em sua composição. Os probióticos são definidos como microrganismos vivos capazes de melhorar o equilíbrio microbiano intestinal, produzindo efeitos benéficos à saúde do indivíduo. Este tem sido largamente utilizado em produtos lácteos, mas, recentemente, seu uso em produtos cárneos tem despertado interesse, inclusive da indústria cárnea, principalmente em embutidos fermentados consumidos na forma crua e sem aquecimento prévio, o que causaria a morte dos microrganismos [2]. Os embutidos cárneos, como o salame, são muitas vezes considerados produtos menos saudáveis devido ao seu conteúdo de gordura, aditivos e especiarias. Nesse sentido, a adição de probióticos a esses alimentos poderia trazer os benefícios à saúde associados às bactérias lácticas e contribuir para o aumento do consumo desses produtos por uma parcela da população preocupada com a manutenção da saúde. Bifidobactéria é uma bactéria anaeróbica que atua como um probiótico benéfico para a saúde humana. Composto uns dos maiores grupos de bactéria que compõe a flora intestinal. Estas residem no cólon e promovem benefícios para a saúde de seus hospedeiros [3]. O presente trabalho tem como objetivo avaliar o desenvolvimento de um produto cárneo (salame) com microrganismos benéficos, nesse caso a Bifidobacterium lactis, e seu efeito sobre o produto por meio da análise de microrganismos mesófilos, pH e acidez titulável. O produto final, salame, foi preparado no laboratório de ciência e tecnologia de alimentos, IFB *Campus Gama*, sendo produzidos quatro grupos distintos do produto, assim designados: controle (C), CN (com conservante), T1 (adição de 10^9 de Bifidobacterium lactis) e T2 (adição de 10^{15} de Bifidobacterium lactis). Diante do analisado e sob o levantamento bibliográfico, conclui-se que a adição de bactérias probióticas em alimentos de origem animal pode ser um caminho eficiente para o desenvolvimento de um produto saudável, seguro e que seja funcional, e os resultados encontrados nessa pesquisa demonstram que novas análises com mais repetições podem ser realizadas, levando em consideração possíveis interferentes na qualidade da matéria-prima e do processo, assim como a realização, em diferentes momentos, de novas análises adicionais como a de coliformes totais e da própria bactéria probiótica, Bifidobacterium lactis, inclusive pelo fato de não existirem muitas pesquisas envolvendo esse agente probiótico em produtos cárneos.

Palavras-chave: salame, probióticos, Bifidobacterium lactis.

Referências: [1] BJÖRKSTÉN B, SEPP E, JULGE K, VOOR T, and MIKELSAAR M. 2001. **Allergy development and the intestinal microflora during the first year of life.** Journal of Allergy and Clinical Immunology, Volume 108, 4ª edição, pp 516-520. [2] ERKKILÄ, S.; SUIHKO, M. L.; EEROLA, S.; PETÄJÄ, E.; MATTILA-SANDHOLM, T. **Dry sausage fermented by Lactobacillus rhamnosus strains.** International Journal of Food Microbiology, v. 64, p. 205-210, 2001. [3] TYÖPPÖNEN, S.; PETÄJÄ, E.; MATTILA-SANDHOLM, T. **Bioprotectives and probiotics for dry sausages.** International Journal of Food Microbiology, v. 83, p. 233-244, 2003.

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

DESENVOLVIMENTO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE IOGURTE TIPO SUNDAE SABOR MELANCIA

Maycon Gomes de Araújo (bolsista PROEX/EDITAL PROJETO 2016), Curso Técnico em Agroindústria, Instituto Federal de Alagoas – *Campus Murici*, e-mail: maycon91_@hotmail.com.

Elaine Cristina dos Santos (bolsista PROEX/EDITAL PROJETO 2016), Curso Técnico em Agroindústria, Instituto Federal de Alagoas – *Campus Murici*, e-mail: elaine.santos@outlook.com.br.

Hilana Salete Silva Oliveira (Orientador), Doutorado, Instituto Federal de Alagoas – *Campus Murici*, e-mail: hilaoliveira@gmail.com.

Karla Therezinha Moreira Gollner, Mestrado, Instituto Federal de Alagoas – *Campus Murici*, e-mail: karlagollner@gmail.com.

RESUMO

O iogurte, que é resultante da fermentação da lactose por bactérias lácticas [1], quando adicionado, ao fundo, de xarope ou pedaços de fruta, recebe a denominação de iogurte tipo sundae [2]. A melancia (*Citrullus lanatus*) é uma planta originária das regiões tropicais da África Equatorial. Atualmente, no Brasil, é considerada uma das mais importantes olerícolas produzidas e comercializadas, sendo superada, apenas, pelas culturas de tomate, batata e cebola [3]. Essa ampla produção se deve, principalmente, ao fato de ser uma cultura de fácil manejo e apresentar baixo custo de produção, sendo explorada principalmente por pequenos agricultores. O presente projeto propôs o desenvolvimento de iogurte tipo sundae sabor melancia, o que se apresenta como uma importante possibilidade de diversificação do uso do fruto, permitindo agregar valor à produção local. O processo tecnológico de obtenção do iogurte tipo sundae sabor melancia foi realizado com adaptações de processos descritos na literatura e seu processamento ocorreu nas instalações do laboratório de Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL – *Campus Murici*. O iogurte foi fabricado a partir de leite pasteurizado (pasteurização lenta) e adição de açúcar refinado, em uma concentração de 9%. Após a realização de tratamento térmico específico (96° C/ 1 min.), o leite foi resfriado até atingir temperatura em torno de 43°C. Adicionou-se a cultura láctica (iogurte natural em quantidade equivalente a 4% do peso total) e realizou-se a homogeneização evitando-se formação de espuma. Após o processamento, o iogurte foi incubado a 45°C por 4 horas. Após tempo de incubação, o iogurte foi resfriado a 4°C e, em seguida, transferido para recipientes contendo calda de melancia. A calda de melancia foi elaborada a partir da mistura da polpa de melancia *in natura*, açúcar cristal, limão e fatias de maçã. Essa mistura foi submetida a aquecimento em fogo alto, sob agitação, até obtenção de consistência de geléia. O produto obtido foi avaliado por painel sensorial com 50 provadores não treinados através da aplicação de Teste de Aceitação, com uso de escala de sete pontos (variando de 1: “desgostei muito” a 7: “gostei muito”). O resultado do julgamento dos avaliadores, de cada atributo avaliado, foi transformado em pontuação, a média calculada por atributo e o resultado final do teste foi obtido pela média geral dos escores, bem como, o respectivo valor do índice de aceitabilidade (IA). O atributo que recebeu maior nota foi aroma (6,50) seguido por textura (6,44) e sabor (6,18). A média geral obtida foi de 6,27 e IA de 89,60% indicando que o iogurte tipo sundae sabor melancia, possui boas características sensoriais sendo comercialmente aceitável, com base em critérios citados por Monteiro (2005), para o qual qualquer produto com IA ≥ 70,0% é assim considerado [4]. Serão feitos ajustes buscando obter formulação melhor aceita. Os resultados indicam que o emprego da calda de melancia ao iogurte tradicional é uma boa alternativa comercial. Faz-se necessário novos testes para o aprimoramento do produto.

Palavras-chave: Melancia, Iogurte, Avaliação Sensorial.

Referências: [1] Oliveira, K.A.M.; Ribeiro, L. S.; Oliveira, G. V.; Pereira, J. M. A. T. K.; Mendonça, R. C. S.; Assumpção, C. F. (2008). Desenvolvimento de formulação de iogurte de araticum e estudo da aceitação sensorial. Alimentos e Nutrição, v. 19, n.

03, p. 277-281. [2] Robert, N.F. (2008). Rede de Tecnologia do Rio de Janeiro – REDETEC. Dossiê técnico: Fabricação de iogurtes. p.13-14. [3] EMBRAPA meio Norte. (2007). Informação Tecnológica: A cultura da melancia. 2. ed. Rev. amp.– Brasília, DF. 85 p.: il. – (Coleção Plantar, 57). [4] Monteiro, A. R. G. (2005). Introdução à Análise Sensorial de Alimentos. Maringá: EDUEM. 47p.

Apoio: IFAL – *Campus* Murici; Pró-Reitoria de Extensão do IFAL; Coordenação do Curso técnico de Agroindústria do IFAL *Campus* Murici.

EFEITO DE 5 DOSES DE ADUBAÇÃO FOSFÓRICA E 5 DIFERENTES NÍVEIS DE IRRIGAÇÃO SOBRE A PRODUTIVIDADE DA BANANEIRA ‘PRATA ANÃ’(AAB)

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina.
E-mail: josemar.gooliver@gmail.com.

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina.
E-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Filipe Bezerra da Silva, Tecnólogo em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília – IFB - Distrito Federal,
E-mail: filipelegiao@yahoo.com.br.

Andreia Oliveira Fonseca, Eng Agrônomo, Graduanda, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal. *E-mail:* andreia.fonseca@agronoma.eng.br.

Marcio de Carvalho Pires, Eng Agrônomo Dr., Professor, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal. *E-mail:* mcpires@unb.br.

Ernandes Rodrigues de Alencar, Eng. Agrícola Dr, Professor, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal. *E-mail:* ernandesalencar@unb.br.

José Ricardo Peixoto, Eng Agrônomo Dr., Professor, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal. *E-mail:* peixoto@unb.br.

RESUMO

A bananeira é uma cultura que extrai grandes quantidades de nutrientes do solo, sendo a adubação e a irrigação os fatores que mais influenciam na produção. O Distrito Federal ainda carece de estudos que possam subsidiar a escolha da cultivar de banana mais apropriada para a região, conseqüentemente, a produtividade fica aquém do potencial da cultura e do potencial da região para o cultivo da bananeira irrigada. Além disso, o cultivo da banana no Distrito Federal e no Brasil ainda é demasiadamente onerado devido aos altos custos da adubação mineral, o que torna imperiosa a busca por soluções que garantam a otimização econômica e a sustentabilidade ambiental da cultura. Desta forma, o trabalho tem como objetivo principal avaliar o efeito da aplicação de diferentes doses do mineral Fósforo (P), associada às diferentes laminas de irrigação, na produtividade e qualidade de frutos de bananeiras, Prata Anã, em situação de campo, na região do Distrito Federal. O experimento foi realizado na fazenda Água Limpa, Universidade de Brasília, localizada na Vargem Bonita, Distrito Federal. Os tratamentos foram distribuídos em um delineamento em blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, no total de 50 tratamentos e 4 repetições. Os fatores corresponderam a cinco doses de fósforo (0; 52,94; 105,88; 158,82 e 211,76 g/cova) e cinco laminas de irrigação de volumes (7,0; 14,0; 28,0; 42,0; e 56,0 litros). Os resultados indicaram que a lamina de irrigação de volume de 42 litros forneceu melhores resultados de produtividade, e apresentou diferença estatística com relação aos demais volumes de água pesquisados. E os resultados para o número de frutos por cacho encontrou-se a média de 13 unidades de bananas por penca e 7 pencas em cada cacho, com peso médio em produtividade de 6,235 Kg. Com relação ao comprimento dos frutos, foi obtida a média de 111,19 cm, e o diâmetro médio avaliado foi de 33,83 cm do fruto, não sendo verificadas diferenças significativas entre os níveis de adubação. As diferentes doses de adubação fosfórica não afetam os indicadores de produtividade de forma significativa e conclui-se que a irrigação é fundamental e que a adubação fosfórica não afeta a produtividade da bananeira 'Prata anã'.

Palavras-chave: musa sp., eficiência agrônômica, qualidade de frutos.

EFEITO DE EXTRATOS DO FRUTO DE *SAPINDUS SAPONARIA* (SAPINDACEAE) SOBRE MOSCA BRANCA, *BEMISIA TABACI* BIÓTIPO B EM TOMATEIROS

Arthur Leite dos Santos, Bolsista Edital 009/2015 (PIBIC/CNPq), Licenciatura em Química, *Campus* Gama, arthur.livros@gmail.com.

Rodrigo Alves da Silva (Orientador), Doutor em Química, *Campus* Gama, rodrigo.alves@ifb.edu.br

RESUMO

O tomate é uma das principais hortaliças de cultivo orgânico e a segunda mais cultivada no Distrito Federal[1], apresentando um papel importante por contribuir fortemente para a geração de renda na agricultura. O tomateiro é afetado por grande número de insetos-pragas, entre os quais se destaca a mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B[2]. Como alternativa aos inseticidas sintéticos, extratos vegetais têm se revelado promissores no controle da *Bemisia tabaci*. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de extrato de *Sapindus saponaria* sobre ovos, ninfas e adultos da *B. tabaci*. A preparação do extrato vegetal foi realizada no laboratório de Química Orgânica do IFB *Campus* Gama. Os experimentos foram conduzidos em casa telada na Embrapa Hortaliças, Gama-DF. Os frutos de *S. saponaria* foram coletados em áreas já identificadas em Brasília. Após secagem, os frutos foram triturados em moinho de facas e, macerados com metanol P.A. por aproximadamente três dias e, depois concentrado em evaporador rotativo Tecnal®. Utilizou-se extrato bruto na concentração de 0,75, 1,5 e 3% diluído em água destilada. Como padrão de comparação de inseticida sintético utilizou-se o Engeo Pleno 3% e, como testemunha, água destilada. Em todos os experimentos, a unidade experimental foi constituída por um vaso de polietileno (34 cm de diâmetro x 12 cm de altura) contendo uma planta de tomate com 28 dias da emergência da cultivar barecv. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado com quinze repetições/tratamento. No primeiro experimento foi avaliado o efeito do extrato sobre a mortalidade dos ovos. Neste experimento, cada planta foi acoplada em gaiolas (30 x 30 x 45 cm) e foram liberados em seu interior 50 adultos do inseto. A infestação foi mantida por 24 h, e posteriormente, os insetos foram retirados, e marcados 50 ovos viáveis/folículo, onde posteriormente foram pulverizadas com 250 µL de cada tratamento na face abaxial das folhas. No segundo experimento foi avaliada a mortalidade de ninfas do segundo e no terceiro, instar. Nestes experimento, plantas de tomate infestadas com ninfas foram pulverizadas com 250 µL de cada tratamento na face abaxial das folhas. No terceiro experimento, quatro plântulas infestadas com adultos e distribuídas em 1 m² foram pulverizadas com 30 ml dos tratamentos. Todos os tratamentos causaram mortalidade de ovos menor ou igual a 42%. Todos os tratamentos causaram mortalidades de ninfas do segundo e do terceiro instar, variando de 70% para o Engeo-Pleno até 66% para o extrato mais concentrado. A mortalidade no experimento com adultos ficou em 30% para Engeo-Pleno e 20% no tratamento com o extrato na maior concentração. No entanto, não houve diferença estatística entre os dois tratamentos. O uso de extrato vegetal apresenta potencial no controle da *B. tabaci* biótipo B, principalmente nas fases imaturas do inseto.

Palavras-chave: inseticidas botânicos, saponinas, geminivírus.

Referências: [1] JARAMILLO J., RODRIGUEZ V., GUZMAN M, ZAPATA M., RENGIFO T. Technical manual: Good Agricultural Practices in the Production of tomato under protected conditions. **FAO**, 2007. [2] GRAVINA, C.S. Produção e incidência de insetos-pragas em tomateiro orgânico sob diferentes sistemas e níveis de irrigação. Dissertação de Mestrado, UNB, Brasília, 109p. 2010.

EFEITO DO ÓLEO VOLÁTIL EXTRAÍDO DOS FRUTOS DE *XYLOPIA AROMÁTICA* NO CONTROLE *IN VITRO* DE *RHIZOCTONIA SOLANI*

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, [e-mail: josemar.gooliver@gmail.com](mailto:josemar.gooliver@gmail.com).

Laura Eduarda Lopes dos Reis, Mestranda em Agroquímica, Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde, [e-mail: lauralopes13@hotmail.com](mailto:lauralopes13@hotmail.com).

Arolda de Souza Maria, Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, [e-mail: aroldamaria@hotmail.com](mailto:aroldamaria@hotmail.com).

Andréia Souza Cruzeiro, Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, [e-mail: andreiacruzreiro@live.com](mailto:andreiacruzreiro@live.com).

Edilsa Rosa da Silva, professora, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina [e-mail: edilsa.silva@ifb.edu.br](mailto:edilsa.silva@ifb.edu.br).

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina [e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br](mailto:heloisa.falcao@ifb.edu.br).

RESUMO

O tombamento de plântulas, causado por *Rhizoctonia solani*, é considerado uma das mais importantes doenças do algodoeiro. Esse patógeno habitante do solo sobrevive na matéria orgânica ou restos vegetais, e pode ser transmitido para as sementes. Um método eficaz para a redução do tombamento de plântulas é o uso do tratamento de sementes com fungicidas. No entanto, esses produtos podem promover a contaminação do homem e do ambiente, e selecionar raças resistentes dos patógenos. Métodos alternativos que sejam eficientes e menos agressivos vem sendo amplamente testados. Dentre estes, surge o interesse pela utilização de óleos voláteis extraídos de vegetais. A *Xylopiya aromatica* (pimenta-de-macaco) é uma planta nativa do cerrado, cujos frutos são utilizados como condimento e apresenta vários constituintes químicos, incluindo óleos essenciais, alcaloides, flavonoides e ácidos graxos insaturados [1]. Neste contexto o objetivo desse trabalho foi avaliar o potencial do óleo essencial dos frutos de *Xylopiya aromatica* na inibição do fungo *Rhizoctonia solani*. O óleo essencial foi extraído por hidrodestilação com o auxílio de um aparato de cleveger. A atividade antifúngica foi avaliada *in vitro* por meio do teste de difusão em ágar. O meio de cultura utilizado para o experimento foi Batata Dextrose Agar (BDA). Placas de Petri foram preparadas em duplicata e, após solidificação do meio, foi transferido 0,1 ml de suspensão de esporos nitidamente turva, previamente preparada. Em seguida, os discos foram colocados nas placas e sobre eles foram aplicados 10 µL de cada amostra nas concentrações do óleo testado dissolvido em DMSO (dimetilsulfóxido). Como controle negativo, foi utilizado DMSO. As concentrações do óleo essencial testadas foram de 0%, 6,25%, 12,5%, 25%, 50% e 100%. A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada com base na classificação sugerida em literatura. O rendimento do óleo volátil extraído dos frutos foi de 0,57%. Os resultados indicaram que o óleo testado nas concentrações de 100%, 50%, 25% e 12,5% e 6,25% apresentou formação de halo de inibição frente ao isolado de *Rhizoctonia solani*, sendo a classificação da inibição considerada alta para as concentrações 100%, 50% com formação de halo de inibição de 18 e 15 mm, respectivamente. Já para a concentração 25%, o óleo apresentou atividade moderada formando halo de inibição de 11 mm. As concentrações 12,5 e 6,25% apresentaram atividade antifúngica baixa, com formação de halo de inibição de 8 e 7 mm, respectivamente. Observou-se que, conforme aumento da concentração, houve aumento do halo de inibição. Conclui-se, então, que o óleo essencial extraído dos frutos de *Xylopiya aromatica* apresentou ação inibitória *in vitro* sobre o fungo estudado, apresentando-se como uma alternativa para estudos *in vivo* do tratamento em sementes.

Palavras-chave: fitossanidade, pimenta-de-macaco, algodão.

Referências: [1] MOREIRA, I. C.; LAGO, J. H. G., ROQUE N. F. (2015) Journal Biochemical Systematics and Ecology. N 31, p. 535- 537.

ELABORAÇÃO E ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICA DE BISCOITOS TIPO COOKIES COM FARINHA DE FÍGADO BOVINO

Jacqueline Vieira da Silva (Bolsista PIBIC/PRPI), Tecnologia de Alimentos, Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Maceió, jacquelinekimberly@hotmail.com.

João Victor Laurindo dos Santos (Bolsista PIBIC/PRPI), Técnico em agroindústria, Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Murici, joãovictor_al@hotmail.com.

Ingrid Sofia Vieira Melo, Doutora, Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Murici, ingridsofia_melo@hotmail.com.

RESUMO

O ferro é reconhecido como um micronutriente essencial e de suma importância na composição das células vermelhas do nosso sangue. Apesar da ampla disponibilidade nos alimentos, ainda é muito prevalente, nos dias de hoje, sua deficiência nutricional, denominada como anemia ferropriva, considerada a anemia nutricional mais prevalente do mundo [1]. Uma estratégia para se superar a alta prevalência de anemia causada por deficiência de ferro, em países em desenvolvimento, é fortificar diversos produtos alimentícios com ferro [2]. Os produtos lácteos e os cereais são considerados os principais veículos para serem fortificados com ferro [3]. Portanto os objetivos desse trabalho foram elaborar um biscoito tipo cookie com substituição parcial da farinha de trigo por fígado bovino liofilizado e efetuar as análises bromatológicas deste produto. Utilizou-se 1kg fígado bovino fresco, e este passou por um processo de liofilização. Após esse processo, o fígado foi triturado em um liquidificador doméstico e guardado em um recipiente até ser usado. A elaboração dos biscoitos foi feita de acordo com formulação padrão para cookies, da AACCC (1995) [4], onde além da formulação padrão foram feitas mais três formulações, tipo I, tipo II e tipo III, totalizando quatro tipos de biscoitos, com 0%, 10%, 20% e 30% de fígado bovino liofilizado. Após a elaboração dos biscoitos, estes foram triturados e submetidos às análises de umidade, cinzas, proteínas e lipídios, a quantidade de carboidratos foi obtida pela diferença entre a somatória nos teores de umidade, cinzas, proteínas e lipídios, em relação a 100% e a quantidade de ferro obtida por estimativa. Os resultados obtidos nas análises bromatológicas de umidade, cinzas, proteínas, lipídios, carboidratos e ferro foram: o biscoito padrão 12,82% , 1,08% , 6,10% , 11,7% , 68,30% e 2,91mg, respectivamente. Biscoitos tipo I 11,90% , 1,60% , 8,80% , 12,03% , 65,57% e 3,45mg , na devida ordem. Os biscoitos tipo II 11,37% , 1,90% , 11,20% , 12,43% , 63,10% e 4mg, nesta ordem. Os biscoitos tipo III 10,18% , 2,09% , 14,55% , 12,92% , 60,26% e 5,6 mg, respectivamente. Os biscoitos elaborados com o fígado bovino apresentaram-se com altos teores de proteínas e baixo teor de umidade. Destacando-se também pela elevada concentração de matéria mineral, que é constituída em sua maioria por ferro, já que o fígado utilizado é uma ótima fonte desse micronutriente. Conclui-se, então, que o produto desenvolvido pode ser uma alternativa adicional ao combate de um grave e persistente problema de saúde pública: a anemia ferropriva. No entanto, estudos adicionais são necessários.

Palavras-chave: fígado, liofilização, ferro.

Referências: [1] Dolinsky, M. Manual dietético para profissionais. 2. ed. São Paulo: Roca, 2008. p.17-42. [2] Hurrell RF. Preventing iron deficiency through food fortification. *Nutr Rev* 55: 210-222 1997. [3] Salguero M; Zubillaga M; Lysionek A; Caro R; Weillr & boccio J. Fortification Strategies to combat zinc and iron deficiency. *Nutr Rev* 60: 52-58, 2002. [4]. American Association Of Cereal Chemists – AACCC. Approved methods of the American Association of Cereal Chemists. 9. ed. Saint Paul, 1995.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Murici.

ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL DE GELEIAS DE GOIABA ENRIQUECIDAS COM FIBRAS

Bruno Fonsêca Feitosa, discente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: brunofonsecafeitosa@live.com.

Robert Wagner Oliveira dos Santos, discente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: robertwagner1999@outlook.com.

Érica Milô de Freitas Felipe Rocha, Doutora em Tecnologia de Alimentos, docente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: erica.rocha@ifrn.edu.br.

Emanuel Neto Alves de Oliveira, Doutor em Engenharia Agrícola, docente do Curso Técnico de Alimentos, *Campus* Pau dos Ferros, e-mail: emmanuel.oliveira@ifrn.edu.br.

RESUMO

A geleia é o resultado da cocção de frutas, com ácido e pectina, podendo ser comum ou extra, a depender das concentrações de fruta e açúcar [1]. A goiaba (*Psidium guajava* L.) é uma fruta tropical muito rica em nutrientes, sendo de baixo preço e ótima fonte de vitamina C [5]. A aveia é um cereal nutritivo, que auxilia na digestão e no funcionamento do intestino [3]. As fibras são açúcares encontradas em farelos de cereais, que não são digeridos pelo intestino e auxiliam no bom funcionamento do organismo [4]. Atendendo para esses benefícios, o presente trabalho objetivou elaborar e caracterizar sensorialmente geleias de goiaba, enriquecidas com fibras de aveia. Foram preparadas duas formulações com diferentes concentrações de aveia, de 4% (F1) e 8% (F2), no Laboratório de Processamento de Frutos, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN), *Campus* Pau dos Ferros. Para isso, descongelou-se a polpa (F1 - 46% e F2 - 42%), misturou-se ao açúcar (F1 e F2 - 50%) e à aveia, e então levou-se ao fogo e mexeu-se até atingir 65ºBrix. Posteriormente, resfriou-se e armazenou-se em recipientes de polipropileno à 4°C. Somente então, aplicou-se fichas de aceitação para um total de 60 provadores, contendo escalas hedônicas para avaliar a intenção de compra e aceitabilidade quanto os atributos cor, aroma, sabor, consistência e impressão global [2]; depois, calculou-se o Índice de Aceitabilidade (IA) e a análise estatística, comparando-se pelo teste de Tukey, em nível de significância de 5%. Nos resultados, observou-se que as amostras não apresentaram diferenças significativas, exceto no atributo sabor. As notas obtidas em geral aproximam-se de "(7) gostei moderadamente" e "(8) gostei muito", evidenciando uma ótima aceitação. A primeira formulação (F1) destacou-se em relação à segunda (F2) na intenção de compra e em todos os atributos, especialmente pelo "sabor", atributo que recebeu uma média de 8,05. A ótima intenção de compra corrobora para uma comercialização eficiente na indústria alimentícia, com termos hedônicos entre (4) provavelmente compraria o produto" e (5) certamente compraria o produto, apesar da necessidade de aperfeiçoar o atributo consistência" que obteve as menores notas em ambas as formulações F1 e F2 (7,30 e 7,15), respectivamente. Isso é justificado pela adição da aveia, o que poderá ter ocasionado uma característica na textura indesejada, diminuindo a aceitabilidade à medida que se aumentou a concentração. Todas as formulações apresentaram IA acima de 70%, mostrando uma positividade que contribui ainda mais para a possibilidade de inserção no mercado alimentício. Desta forma, conclui-se que as geleias de goiaba enriquecidas com fibras obtiveram uma ótima aceitação, apresentando-se como boas opções para a comercialização. Todas as formulações receberam ótimas notas para os atributos analisados, intenção de compra e índice de aceitabilidade, sendo que a formulação F1 (4%) foi a mais aceita sensorialmente.

Palavras-chave: aceitabilidade, aveia, *Psidium guajava* L.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC nº 12, de 24 de julho de 1978. Geleia de Frutas: padrões de qualidade e identidade. Diário Oficial da União, São Paulo, jul. 1978. [2] DUTCOSKY, S. D. Análise sensorial de alimentos. 4ª ed. Curitiba: Champagnat, 2013. 531p. [3] NAVARRO, R.; CHENCISNSKI, J.; ROSSI, R. Aveia: o cereal que regula o intestino, 2013. Disponível em: <www.minhaveda.com.br/alimentacao/tudo-sobre/16691-aveia-o-cereal-que-regula-o-intestino>. Acesso em: 16 abr. 2016. [4] STUPPIELLO, B. Fibras melhoram o trânsito intestinal e ajudam a emagrecer, 2015. Disponível em: <www.minhaveda.com.br/alimentacao/tudo-sobre/18160-fibras-melhoram-o-transito-intestinal-e-ajudam-a-emagrecer>. Acesso em: 16 abr. 2016. [5] ZANIN, T. Benefícios da goiaba, 2014. Disponível em: <www.tuasaude.com/beneficios-da-goiaba/>. Acesso em: 29 jan. 2016.

ELABORAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO SENSORIAL DO CUPCAKE DE JATOBÁ E ABÓBORA NO IFBA – CAMPUS BARREIRAS

Fanuel Alves da S. Filho; Curso Técnico em Alimentos e Bebidas IFBA/Campus Barreiras; f.fanuelalves@hotmail.com;

Isadora Oliveira S. Santos; Curso Técnico em Alimentos e Bebidas; IFBA/Campus Barreiras; Isadorasantiago12@gmail.com.

Itana Vivian R. Santana; Curso Técnico em Alimentos e Bebidas; IFBA/Campus Barreiras; itanavivivan@outlook.com

Orientadora: Professora Nereide Serafim Timóteo, Mestre em Nutrição; IFBA Campus Barreiras; nereideserafim@gmail.com.

RESUMO

A exploração do cerrado tem sido feita de forma extrativista e, muitas vezes, predatória. Assim, torna-se imprescindível a valorização de suas potencialidades e possibilidades de utilização racional das fruteiras nativas desta vegetação [2]. Uma das formas de aproveitamento e valorização do mesmo é a adesão, por parte da população em geral, de uma alimentação que propõe a utilização integral de partes de frutos, como sementes, folhas e cascas que normalmente são descartados, como incremento em receitas. O jatobá (*Hymenaea stigonocaroa Mart*) e a abóbora (*Cucurbita máxima*) são exemplos de frutos onde tudo pode ser aproveitado. Pertencentes ao bioma cerrado, destacam-se devido às suas características nutricionais, sendo que a farinha dos dois apresenta elevado valor nutricional, como relatado na literatura. Dentre tais nutrientes, temos as fibras, no caso do jatobá, que "aumentam a saciedade, melhoram o trânsito intestinal, reduzem o colesterol, minimizam a constipação intestinal. Na síndrome metabólica esses nutrientes atuam no controle glicêmico e contribuem para perda de peso ponderal "[1]. Devido a estes aspectos, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a aceitação de cupcake enriquecido de farinha de jatobá e da semente da abóbora, que procurou combinar diversos nutrientes e baixo custo. O cupcake foi elaborado com leite, farinha de trigo, açúcar, farinha do jatobá, ovos, farinha da semente de abóbora, cacau em pó e fermento. Para avaliação do produto, foi utilizado o teste de Aceitação, com 59 provadores não treinados, os quais eram estudantes do IFBA/Campus Barreiras (com faixa etária entre 14 -19 anos), avaliando os atributos: Aparência, Aroma, Textura, Cor, Sabor, Sabor residual, Firmeza e também a intenção de compra pelos mesmos. Os resultados do teste demonstraram uma boa aceitação por parte dos provadores – 83.3%. 78% disseram que comprariam com certeza e 22% disseram que não comprariam com certeza. Diante dos resultados, o cupcake enriquecido obteve uma boa aceitação, e, por conseguinte, pode ser uma alternativa de alimentação saudável, rápida e de baixo custo.

Palavras-chave: teste de aceitação, cupcake, farinha de jatobá e semente de abóbora.

Referências: [1] SANTOS, L. A. S.; LIMA, A. M. P.; PASSOS, I. V.; SANTOS, L. M. P.; SOARES, M. D.; SANTOS, S. M. C. dos. Uso e percepções da alimentação alternativa no estado da Bahia: um estudo preliminar. *Revista de Nutrição*, Campinas, v.14, p.35-40, ago./, [2] SILVA, J.A.; SILVA, D. B.; JUNQUEIRA, N. T. V.; ANDRADE, L. R. M. Frutas nativas dos cerrados. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1994. 166 p., 2001.

ESTRUTURAÇÃO DO ACERVO ETOMOLÓGICO DO CAMPUS PLANALTINA- INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Sérgio da Costa Júnior, Estudante bolsista (Edital nº 009/ RIFB de 28 de abril de 2015), Tecnólogo em Agroecologia, IFB, Campus Planaltina, sergioscj13@gmail.com.

Leandro Vieira, Doutor, Instituto Federal de Brasília, Campus Planaltina, vieiralea@yahoo.com.br.

Filipe Beserra da Silva, Tecnólogo em Agroecologia, IFB, Campus Planaltina, filipe.silva.agro@gmail.com.

Patrícia Sedrez, Agrônoma, Instituto Federal de Brasília, Campus Planaltina, patricia.sedrez@ifb.edu.br.

RESUMO

O Brasil possui uma rica biodiversidade de espécies de insetos, estimando-se que estejam presentes no território brasileiro de 91 a 126 mil espécies [1]. Isso requer conservação dos habitats biológicos que abrigam tais seres vivos, que podem ser prejudicados pelo crescimento populacional e pelas atividades econômicas, contribuindo para a extinção de espécies de plantas e animais. Por isso, é importante o estudo, a partir de trabalhos de campo, dos grupos biológicos que proporcionam um conhecimento amplo das espécies sob aspectos morfológicos, comportamentais e ecológicos, além das suas relações com processos naturais. A ordenação dessas informações gera-se um banco de dados, que são as coleções biológicas, resultado de inventariamentos criteriosos e sistemáticos, estando entre estas as coleções de insetos ou entomológicas. A Entomologia é ramo das ciências biológicas que estuda os insetos [2]. Devido à sua importância, está presente nas diversas disciplinas presentes na matriz curricular dos cursos de ensino fundamental, médio e superior em diversos países. Além disso, tem sido utilizados como organismos-modelo para atender a um espectro de disciplinas da biologia, incluindo evolução, ecologia, comportamento, anatomia, fisiologia, bioquímica e genética [3]. O presente projeto teve por objetivo fazer o levantamento, a organização, a manutenção e a conservação das coleções do acervo entomológico do Campus Planaltina do Instituto Federal de Brasília, na intenção de torna-se uma referência de pesquisas taxonômicas no Distrito Federal e entorno. Para tanto, foram quantificados o número total de insetos do acervo; a classificação ao nível de ordens taxonômicas; a separação dos insetos de acordo com seu estado de conservação; a recuperação de exemplares; a reestruturação da coleção entomológica; a realização de coleta de insetos *in situ*; a organização de insetos coletados; a montagem de insetos coletados e a conservação dos introduzidos na coleção. Com a implantação e organização do acervo entomológico, constatou-se que as ordens *Coleoptera*, *Lepidoptera* e *Hymenoptera* se destacaram em quantidade de insetos coletados em relação às demais ordens.

Palavras-chave: insetos, extinção de espécies, pesquisas taxonômicas.

Referências: [1] LEWINSON, T. M.; PRADO, P. I. *Biodiversidade brasileira: síntese do estado atual do conhecimento*. 2. ed. São Paulo: Contexto, 2004. 176 p. [2] CARDOSO, J. A. *Vigilância entomológica de mosquitos (Diptera, Culicidae) como estratégia de vigilância ambiental em saúde no Rio Grande do Sul, Brasil*. Disponível em < <http://www5.usp.br/?s=MUSEU%20ENTOMOL%C3%93GICO&busca=g> >. Acesso em 30 set 2016. [3] GULLAN, P. J.; CRANSTON, P. S. *Os insetos: um resumo de entomologia*. 3ª ed. São Paulo: Roca, 2008, 440 p.

Financiamento: CNPQ Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Edital nº 009/ RIFB de 28 de abril de 2015.

ESTUDO DA ATIVIDADE ANTIFÚNGICA IN VITRO DO ÓLEO VOLÁTIL EXTRAÍDO DE SYZYGIUM AROMATICUM NO CONTROLE DE RHIZOCTONIA SOLANI

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: josemar.gooliver@gmail.com.

Arola de Souza Maria, Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: arolamaria@hotmail.com.

Andréia Souza Cruzeiro, Graduanda em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: andreiacruzeiro@live.com.

Anna Carolina Fernandes Valadares, Mestranda em Agroquímica, Instituto Federal Goiano, *Campus* Rio Verde, e-mail: carol_valadares06@hotmail.com.

Edilsa Rosa da Silva, professora, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (colaboradora) e-mail: edilsa.silva@ifb.edu.br.

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (orientadora) e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br.

RESUMO

O fungo *Rhizoctonia solani* é um dos patógenos mais importantes afetando a cultura da soja no Brasil. Este fungo causa queima da folha e/ou mela em soja, para a qual medidas de manejo cultural são consideradas alternativas importantes para controle antes do estabelecimento da doença. Atualmente, o uso de métodos alternativos para o controle de doenças e pragas na agricultura, visando minimizar os danos ao meio ambiente e à saúde pública, é prática reconhecida e necessária [1]. E neste contexto, as plantas medicinais representam uma alternativa para a substituição destes fungicidas sintéticos por produtos naturais, pois possuem grande quantidade e variedade de metabólitos secundários com propriedades biológicas. Neste sentido, destaca-se a especiaria cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*). Seu óleo é volátil e destilado por arraste a vapor dos botões dessecados, possuindo como principal constituinte químico o eugenol, composto que exhibe comprovadas atividades como antimicrobiano, antioxidante, alelopático e outras [2]. Neste contexto, objetivou-se avaliar o potencial antifúngico do óleo extraído do cravo-da-índia frente ao fungo *Rhizoctonia solani*. O óleo essencial foi extraído por hidrodestilação com o auxílio de um aparato de cleveger. A atividade antimicrobiana foi avaliada *in vitro* por meio do teste de difusão em ágar. O meio de cultura utilizado para o experimento foi Batata Dextrose Agar (BDA). Placas de Petri foram preparadas em duplicata e, após solidificação do meio, foi transferido 0,1 ml de suspensão de esporos nitidamente turva, previamente preparada. Em seguida, os discos foram colocados nas placas e sobre eles foram aplicados 10 µL de cada amostra nas concentrações do óleo testado dissolvido em DMSO (dimetilsulfóxido). Como controle negativo, foi utilizado DMSO. As concentrações do óleo essencial testadas foram de 0%, 6,25%, 12,5%, 25%, 50% e 100%. A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada com base na classificação sugerida em literatura. Os resultados indicaram que o óleo testado nas concentrações de 100%, 50%, 25% e 12,5% e 6,25% apresentou formação de halo de inibição frente ao isolado de *Rhizoctonia solani*, sendo a classificação da inibição considerada alta para as concentrações 100%, 50%, 25% e moderada para 12,5% e 6,25%. Observou-se que, conforme aumento da concentração, houve aumento do halo de inibição. Conclui-se, então, que o óleo essencial de cravo-da-índia apresentou ação inibitória *in vitro* sobre o fungo estudado, apresentando-se como uma alternativa para estudos *in vivo* do tratamento em sementes.

Palavras-chave: Fitossanidade, cravo-da-índia, soja.

Referências: [1] GOBBO-NETO, L.; LOPES, N. P. (2007) Revista Química Nova, São Paulo, v30: p. 374-381 [2] PARK, M. et al. (2007) The Journal of Microbiology, v.45, n.5, p.460-5.

IDENTIFICAÇÃO E USOS DE ESPÉCIES ARBÓREAS DO CERRADO NO ASSENTAMENTO PEQUENO WILLIAN

Luiza Odília Lopes, Agroecologia, *Campus* Planaltina, luizaodilia@gmail.com.

Jéssica Rodrigues Pereira, Agroecologia, *Campus* Planaltina, rodriguesjessicapereira@hotmail.com.

Vania Costa Pimentel, orientadora, vania.pimentel@ifb.edu.br.

RESUMO

O projeto de vivência no assentamento Pequeno Willian acontece a partir da relação entre estudantes, agricultores e professores, e permite que os moradores da comunidade compartilhem conhecimentos sobre a relação com a terra e, principalmente, as dificuldades enfrentadas, gerando motivação para que todos trabalhem em conjunto para sanar os problemas relacionados à produção de alimentos, moradia e qualidade de vida de forma sustentável. O assentamento está localizado ao lado do IFB *Campus* Planaltina, há cerca de cinco anos, após a Portaria nº136/11 de 26/12/2011, que oficializou o assentamento das famílias. O local possui área registrada de 144,17 ha, com reserva legal de 60,73 ha e capacidade para 22 famílias residirem. Cada família possui em média 5,5 ha e busca implantar sistemas produtivos integrados de bases ecológicas, plantando culturas e criando pequenos animais para garantir a segurança alimentar. Com o intuito de promover a troca de saberes dos usos de plantas do cerrado entre os assentados e os estudantes, o CST Agroecologia do IFB-*Campus* Planaltina organizou uma oficina de identificação de espécies do Cerrado na parcela assentada D.Gil. O foco principal foi trocar informações de como identificar as espécies e incentivar os agricultores a fazerem o uso consciente das mesmas, tendo em vista que a flora do cerrado possui potencial para as mais variadas funções. Para a realização da oficina, foram organizados dois grupos que percorreram trilhas distintas como o método do caminhar transversal identificando as espécies que ocorriam ao longo do trajeto. Procedemos com a medição nas espécies acima de 5 cm de diâmetro e conversávamos sobre o uso de cada uma delas. Ambos os grupos contaram com um guia que possui conhecimentos populares e científicos a respeito das árvores. Os estudantes foram organizados em relator, ficheiro e medidor. Esta atividade permitiu o contato estreito entre os discentes, professores e assentados e houve compartilhamento de conhecimentos e saberes tradicionais e científicos. Esta atividade possibilitou a identificação de 22 espécies, dentre elas citamos as que se destacam como de maior número de ocorrência como o Pau-santo (medicinal), Pequi (alimentício), Cagaita (alimentício), Araçá (alimentício) Sucupira-preta (medicinal, ornamental), Barbatimão (medicinal), Jatobá (alimentício, medicinal), Araticum (alimentício), açoita cavalo (medicinal) e pacari (medicinal). Como resultados, destacamos a identificação, o estudo e observação da riqueza florística presente no quintal da D. Gil, contribuindo para o possível uso das espécies do agroextrativismo na comunidade. Percebemos também o interesse dos assentados à respeito do Cerrado, o conhecimento se aprofundando, e foi observado a maior preocupação sobre a importância das árvores em pé, contribuindo para a manutenção da biodiversidade local e para o desenvolvimento da comunidade.

Palavras-chave: integração, conhecimento popular, agroecologia.

IMPLANTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE UM PROJETO DE JARDIM SENSORIAL NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, CAMPUS PLANALTINA

Ivone Ribeiro dos Santos (Bolsista PIBIC/ CNPq/ EDITAL 009/2015/2016), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, monet_ribeiro@hotmail.com.

Sandro de Brito Silva, Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, sadebros@hotmail.com.

Domingos Sávio Fernandes da Silva, Especialista em Jardinagem, IFB, *Campus* Planaltina, domingos.silva@ifb.edu.br.

André Luiz de Melo, Mestre em Educação Física, IFB, *Campus* Planaltina, andre.melo@ifb.edu.br.

Heloisa Alves de Sousa Falcão, Mestre em Nutrição Humana, IFB, *Campus* Planaltina, Heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora), Doutora em Ciência de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, edilsa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Os jardins, de uma maneira geral, representam um espaço de lazer e prazer para as pessoas e comunidades. Através deste espaço, é possível experimentar sensações diferentes e entrar em contato com a natureza em sua mais exuberante expressão. O jardim sensorial difere dos jardins comuns em sua proposta, pois além de representar uma área de lazer para todos torna-se uma ferramenta de inclusão social de pessoas com diversos tipos de necessidades especiais. Uma importante característica dos jardins é atender os cinco sentidos do homem, proporcionando-lhe agradáveis sensações, através do tato, audição, visão, olfato e gustação. O presente trabalho objetivou desenvolver e implementar um projeto de jardim sensorial no Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, além de envolver na estruturação, servidores que atuam nos diversos cursos do *Campus* e seus alunos para colocarem em prática o aprendizado, desenvolvendo atividades práticas diversas, de inclusão social e educação ambiental. O desenvolvimento do presente projeto estabeleceu uma parceria entre os servidores do IFB, *Campus* Planaltina, que atuam nas áreas de agrárias, paisagismo e jardinagem e educação ambiental, além dos estudantes dos cursos técnicos e superiores do *Campus*. A área para a construção do jardim sensorial ficou estabelecida no setor da Agroecologia. A identificação e busca dos materiais recicláveis diversos (inclusive as plantas integrantes, aproximadamente 30 espécies) necessários para a implantação do jardim sensorial, levou em conta a disponibilidade e adequação dos mesmos no *Campus* Planaltina, além das recomendações descritas por autores diversos [1, 2, 3]. Toda a área de trânsito do jardim sensorial (registrada em planta baixa) conta com uma área especial para o deslocamento de portadores de necessidades específicas. O projeto baseou a estruturação dos vasos para plantio das mudas selecionadas no aproveitamento de pneus descartados e reciclados coletados na cidade de Planaltina, DF, além de contar com diversas doações de materiais de construção, fundamentais para a implementação do mesmo. A maior parte das mudas das plantas selecionadas está sendo cultivado nos viveiros do *Campus* Planaltina. Atualmente, os alunos do curso técnico em Agropecuária e do curso superior de tecnologia em Agroecologia, com seus professores de aulas práticas de paisagismo e jardins e vivências, estão utilizando o jardim sensorial como laboratório para aplicação da teoria aprendida em sala de aula. Estão em processo de planejamento as atividades referentes à educação ambiental e de inclusão social utilizando o jardim sensorial e o seu papel na conscientização dos sentidos, o que incluirá atividades que facilitem a interação das pessoas com a natureza, como a visita com guias do percurso do jardim sensorial.

Palavras-chave: jardim sensorial, sentidos humanos, educação ambiental.

Referências: [1] BORGES, T.A.; PAIVA, S.R. Utilização do jardim sensorial como recurso didático. *Revista Metáfora Educacional*, n.07, p. 27-39, dez, 2009. [2] MATOS, M. A.; GABRIEL, J. L. C.; BICUDO, L. R. H. Projeto e construção de jardim sensorial no jardim botânico do IBB/UNESP, Botucatu/SP. *Rev. Ciênc. Ext.* v.9, n.2, p.141-151, 2013. [3] JARDIM BOTÂNICO PLANTARUM. *Projeto Político Pedagógico*. 2011. 77p. Disponível em: <<http://www.plantarum.org.br/pagina/menus/127/Projeto-Politico-Pedagogico-Plantarum.pdf>>. Acesso em: 18 mai 2016.

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

INFLUÊNCIA DA COMPOSIÇÃO FÍSICO – QUÍMICA DO LEITE DE QUATRO GRUPOS GENÉTICOS OVINOS SOBRE O DESEMPENHO E VIABILIDADE DE SEUS BORREGOS

Samuel Santos Dias (voluntário PIBIC/FAP – DF//Edital nº14/2016), Curso de Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: samuel.dias@ifb.edu.br.

Alessandra Ferreira da Silva (orientadora), D.Sc.; IFB, *Campus* Planaltina/IFB, e-mail: alessandra.silva@ifb.edu.br.

Geisa Isilda Ferreira Esteves, D.Sc.; *Campus* Rio do Sul/IFC.

RESUMO

A sobrevivência e desenvolvimento inicial dos neonatos estão diretamente dependentes do sucesso da atividade lactacional da matriz, condição que tem efeito direto no ganho de peso dos borregos na fase pré-desmame. No entanto, a lactação é influenciada por muitos fatores ambientais presentes no período pré e pós-natal [1]. Em geral, ovelhas que produzem maiores quantidades de leite tendem a produzir borregos mais pesados ao desmame, contribuindo para a eficiência e economia do sistema de produção. A partir do pressuposto de que a produção do leite da matriz ovina influencia o desempenho e sobrevivência pós-natal de seus borregos, é possível que as características físico-químicas também, de certa forma, exerçam papel fundamental sobre essa condição. Foram utilizadas 26 matrizes ovinas, provenientes dos grupos genéticos Santa Inês (n: 4), ½ Ile de France x Santa Inês (n: 8), ½ Dorper x Santa Inês (9), ½ Texel x Santa Inês (n: 5), as quais foram mantidas em regime semi-intensivo com acesso à pastagem de *Andropogon*, recebendo 250-300g/animal de concentrado (55% milho, 30% soja, 10% algodão e 5% trigo). 20 amostras de leite foram coletadas sempre no 30º dia de lactação. As análises físico-químicas (gordura, extrato seco desengordurado, proteína e lactose) foram realizadas utilizando aparelho ultrassônico. Não foi observada diferença (P>0,05) para nenhuma característica físico-química do leite de matrizes ½ Dorper x Santa Inês, ½ Ile de France x Santa Inês e Santa Inês. De forma diversa, o leite proveniente das fêmeas ½ Texel x Santa Inês apresentou valores significativamente inferiores (P<0,05) em todas as características avaliadas, quando comparadas aos demais grupos estudados. Não foram observadas diferenças (P>0,05) no peso ao nascer, ao desmame e, por consequência, no ganho de peso diário entre os borregos provenientes dos distintos grupos genéticos maternos estudados. Fêmeas primíparas do grupo genético ½ Texel x Santa Inês apresentaram valores mais reduzidos de gordura, proteína, lactose e extrato seco desengordurado que as Santa Inês, ½ Ile de France x Santa Inês, ½ Dorper x Santa Inês em condições de semi-confinamento. Contudo, essa característica não influenciou a viabilidade e o desempenho de peso dos borregos na fase pré-desmame.

Palavras-chave: reprodução, genética, ruminantes

Referências: [1] PULINA, G.; NUDDA, A.; BATTACONE, G.; CANNAS, A. Effects of nutrition on the contents of fat, protein, somatic cells, aromatic compounds, and undesirable substances in sheep milk. *Animal Feed Science Technology*, v. 131, p.255–291, 2006.

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

Leandro Victor de Araújo Pereira (Nº 009/RIFB de 28 DE ABRIL DE 2015) – Graduando em Agroecologia pelo Instituto Federal de Brasília – *Campus* Planaltina leandro_ftl@hotmail.com.

Leandro Viera (Orientador) Instituto Federal de Brasília – *Campus* Planaltina leandro.viera@ifb.edu.

RESUMO

A Banana é uma das frutas mais consumidas no mundo, de grande importância econômica, destacando-se como a segunda fruta mais importante em área colhida, quantidade produzida e valor da produção e consumo. Com isso, surgiu a necessidade de um levantamento da entomofauna para identificação de insetos benéficos e maléficos na produção, formando a base para implantação de um sistema de Manejo Integrado de Pragas (MIP). A banana está, entre os principais itens produzidos e consumidos no *Campus* do IFB de Planaltina, com isso, fica clara a importância de um manejo fitossanitário da cultura para a produção e manutenção do bananal. O objetivo dessa pesquisa foi realizar um levantamento da entomofauna nos bananais, com o intuito de identificar possíveis focos de presença de insetos com potencial de infestação prejudicial à cultura da banana no *Campus* Planaltina, definindo as áreas no cultivo para coleta de insetos, instalando iscas atrativas e armadilhas de captura viáveis e eficientes; realizando procedimentos de coletas periódicas de insetos do solo; e sistematizaram dados a serem coletados e avaliados durante o levantamento. Após a definição das áreas cultivadas para coleta, foram instalados três tipos de iscas: produzidas a partir do pseudocaule da bananeira, o tipo telha e o tipo queijo. O tipo telha é dividido em pedaços de 40 a 50 cm e depois cortado ao meio, longitudinalmente, e o tipo queijo consiste em rebaixar o pseudocaule a uma altura de 30 cm, fazendo um corte transversal a 15, cm em seguida, colocados em contato com o solo no entorno 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 armadilha de solo (tipo Pitfall). A coleta dos insetos foi realizada semanalmente, entre os meses de junho e julho de 2016, com a utilização de pinças e peneiras de malha fina, totalizando ao final do período do levantamento cinco coletas. Os insetos capturados foram acondicionados em potes plásticos contendo álcool 70%. 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. As ordens encontradas nesse levantamento, são de grande importância agrícola, sendo encontradas em outras culturas. A ordem Hymenoptera produz alguns efeitos benéficos ao homem, incluindo insetos utilizados em programas de controle biológico, polinizadores, importância comercial, como mel, cera e mais recentemente veneno para uso em processos farmacêuticos. Os Dípteros são responsáveis por várias funções no meio agrícola, a maioria são insetos praga, e vetores de doenças para humanos e animais, como as moscas e o berne, existindo espécies predadoras e parasitoides. Com esse estudo concluímos que a predominância de insetos da ordem Díptera e Hymenóptera e a pouca diversidade indica alguma deficiência no agroecossistema que, apesar de ter um manejo agroecológico, contendo várias espécies necessita de um estudo aprofundado para possíveis publicações.

Palavras-chave: manejo integrado de pragas; identificação; insetos.

LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES SOBRE O SETOR MOVELEIRO NA REGIÃO DO DISTRITO FEDERAL E ENTORNO

Eduardo Teles Borges (bolsista de PIBIC – EM do Edital nº10/2015), curso Técnico em Móveis, *Campus* Samambaia, e-mail: eduardotlb@yahoo.com.br.

Keila Lima Sanches (Professora – Orientadora), Doutora em Ciências Florestais: Economia Florestal, *Campus* Samambaia, e-mail: keila.sanches@ifb.edu.br.

RESUMO

É inegável a grande lacuna relativa à ausência de informações mais detalhadas e atualizadas a respeito do setor moveleiro no DF e entorno. Neste sentido, esta pesquisa teve como principal objetivo coletar informações específicas a respeito deste setor no DF e entorno. O estudo se baseou em informações e banco de dados disponibilizados por algumas instituições públicas e privadas, além da aplicação de questionários com o objetivo de coletar informações mais detalhadas sobre o perfil dos respondentes. Foi possível elaborar um banco de dados com mais de 300 contatos de diversos atores que se relacionam diretamente com o setor moveleiro no DF e entorno. A metodologia considerada para a amostragem foi a de Berni [1], levando em consideração que os questionários foram enviados a todos os contatos do banco de dados e a amostra foi definida conforme a adesão ao questionário, respondido via formulários *google*. Sendo assim, o erro amostral obtido foi de 12%. Com algumas informações coletadas [2] e [3] foi possível traçar um perfil preliminar de como o DF e entorno estão no contexto moveleiro: cerca de 0,3% do perfil industrial do DF é composto pelo setor moveleiro, destacando-se o setor de construção civil com mais de 65% de representatividade; Considerando um PIB Industrial local de cerca de 9,5 bilhões de reais, o setor moveleiro do DF participa da economia local com uma fatia de 25 milhões de reais. Além disso, no RAIS-MTE de 2013 têm-se cadastrados do setor moveleiro um pouco mais de 200 estabelecimentos no DF e um pouco mais de 600 do estado de Goiás, dentre as 18,6 mil empresas brasileiras cadastradas. Além disso, com as informações coletadas especificamente neste estudo, pode-se destacar alguns resultados importantes: Mais de 75% dos respondentes que são empresários não passam do perfil de microempresa, sendo mais de 55% microempresas e mais de 20% microempreendedores individuais; Os vendedores de móveis são a classe predominante no universo amostrado com mais de 40% de representatividade, enquanto cerca de 15% dos amostrados são apenas fabricantes. A grande maioria dos respondentes já se relaciona com o setor moveleiro há mais de 10 anos; Quando o assunto foi a localização do estabelecimento, quase 30% possuem a matriz fora do DF e entorno; o entorno do DF corresponde a mais de 20% de representatividade do setor na região e os outros 50% estão distribuídos dentro dos limites do DF; Além disso, dos que responderam ter alguma parceria, cerca de 60% indicaram o setor de vendas como o principal parceiro para seu negócio. Assim, pode-se concluir que o setor moveleiro do DF e entorno ainda se encontra em fase inicial de desenvolvimento, caracterizado principalmente por empreendimentos ainda pequenos (microempresas e microempreendedores), sendo ainda muito dependente de empresas e/ou atores de outras regiões para permitir o atendimento da demanda local. Considerando-se este cenário também se conclui a necessidade urgente de mais pesquisas setoriais que apontem características econômicas importantes para incentivar o investimento e desenvolvimento deste setor na região.

Palavras-chave: setor moveleiro, Distrito Federal, características econômicas.

Referências: [1] BERNI, D. de Á. (Org.). Técnicas de pesquisa em Economia: transformando curiosidade em conhecimento. São Paulo: Saraiva, 408p., 2002. [2] CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS-CNI. Perfil da Indústria nos Estados. Disponível por meio de: <<http://perfilestados.portaldaindustria.com.br/estado/df>> Acessado em 20 de maio de 2016. [3] RELAÇÃO ANUAL DE INFORMAÇÕES SOCIAIS. Brasília: Ministério do Trabalho e do Emprego, 2013.

MANEJO DO SOLO EM SISTEMA DE PRODUÇÃO CONVENCIONAL NO MUNICÍPIO DE CORRENTE, PIAUÍ

Tancio Gutier Ailan Costa, Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Rejane Barbosa Santos, Graduada do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: rejanemira@hotmail.com.

Bruna de Freitas Iwata, Orientadora Doutora em Ciência do Solo e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

O solo constitui-se em um dos principais fatores de produção, seja pela sua função como suporte para as plantas, ou pelo fornecimento de condições indispensáveis ao seu desenvolvimento, envolvendo água, nutrientes e calor. Entretanto, a demanda por maiores produtividades tem levado, eventualmente, a uma considerável degradação deste recurso natural, em decorrência do manejo inadequado [1]. A mudança da vegetação natural para sistema de exploração agropecuária provoca alterações profundas nos atributos do solo [2]. A degradação do solo decorrente de práticas de manejo inadequadas é um dos maiores problemas da agricultura, podendo afetar diretamente a qualidade e a sustentabilidade do uso do mesmo. Diante da necessidade de manutenção da qualidade dos solos, conhecer os tipos de manejo adotados pelos agricultores é fundamental para avaliar o desenvolvimento e a sustentabilidade de práticas agrícolas locais, além de proporcionar uma melhor compreensão das técnicas e métodos utilizados pelos agricultores e ajudar a encontrar táticas para maximizar a produção agrícola. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar o manejo do solo utilizado no plantio de milho, mandioca e feijão por agricultores no município de Corrente, Estado do Piauí. O presente trabalho foi realizado em propriedades agrícolas no município de Corrente, situado no Extremo Sul do Estado do Piauí, inserido na microrregião das Chapadas do Extremo Sul Piauiense, compreendendo uma área de 3.033,66 km². Para execução do proposto, foram escolhidas as cinco principais comunidades rurais do referido município onde foram realizadas visitas in loco e aplicação de questionário semiestruturado aos agricultores. O estudo verificou que o manejo dos solos exercido na agricultura convencional no município de Corrente é praticado de forma rudimentar, conhecida popularmente por roça, feito por meio da derrubada e queima da mata nativa ou de áreas anteriormente trabalhadas (capoeira) com utilização de equipamentos tradicionais adotados pelo produtor familiar (foice, enxada e machado) e em algumas áreas ocorre o uso de máquinas para o preparo do solo. Constatou-se que o manejo do solo no cultivo de milho, mandioca e feijão nas comunidades estudadas é realizado de forma bastante tradicional pela maioria dos agricultores e com um baixo nível tecnológico.

Palavras – chave: manejo agrícola, nível de manejo, conservação do solo.

Referências: [1] Oliveira, M. L.; Ruiz, H. A.; Costa, L. M.; Schaefer, C. E. G. R. Flutuações de temperatura e umidade do solo em resposta à cobertura vegetal. REBAA, vol.9 n. 4. **Campina Grande** Oct./Dec. 2005. [2] LOURENTE, E. R. P.; MERCANTE, F. M.; ALOVISI, A. M. T.; GOMES, C. F.; GASPARINI, A. S.; NUNES, C. M. Atributos microbiológicos, químicos e físicos de solo sob diferentes sistemas de manejo e condições de cerrado. Pesquisa Agropecuária Tropical. Goiânia, v. 41, p. 20-28, 2011.

MONITORAMENTO MICROBIOLÓGICO DE MINI-COMPOSTAGEM DE RESÍDUOS ORGÂNICOS REALIZADA NO CAMPUS PLANALTINA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho (Bolsista PIBITI/ CNPq/ EDITAL 071/2013/2014), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, josemar.gooliver@gmail.com.

Carlito Pereira da Camara (Bolsista PIBIC-EM/ RIFB/ EDITAL 137/2013/2014), Curso Técnico em Agroindústria, IFB, *Campus* Planaltina.

Terezinha Cristina Farias de Sousa (Bolsista PIBIC/ RIFB/ EDITAL 138/2013/2014), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, terezagt21@hotmail.com.

Ítalo de Almeida Cruz, Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: italoalmeida489@gmail.com.

Helôisa Alves de Sousa Falcão, Mestre em Nutrição Humana, IFB, *Campus* Planaltina, Heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Edilsa Rosa da Silva (Orientadora), Doutora em Ciência de Alimentos, IFB, *Campus* Planaltina, edilsa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

O processo de compostagem pode ser definido como uma decomposição aeróbia e termofílica de resíduos orgânicos por populações microbianas heterotróficas existentes nos próprios resíduos, sob condições controladas, que produz um material parcialmente estabilizado de lenta decomposição, quando em condições favoráveis. O processo de compostagem em pequena escala abre um leque de oportunidades para aplicação do processo para tratamento de resíduos orgânicos. Neste caso, o processo pode ser aplicado em condomínios, em empresas que tenham refeitórios, na agricultura urbana e familiar, em pequenas propriedades agrícolas e até mesmo em escolas e universidades, servindo como instrumento de educação ambiental [1]. Os resíduos orgânicos devem atender a princípios sanitários e ecológicos para o seu tratamento, reduzindo assim os inúmeros impactos ambientais, e a compostagem é um importante instrumento para a estabilização e aproveitamento destes resíduos. Diante do acima exposto, o presente projeto submetido à análise do edital PROGRUPOS 087/RIFB/2013 objetivou realizar isolamento e caracterização da microbiota responsável pela estabilização da matéria orgânica submetida ao processo de mini-compostagem desenvolvido no IFB, *Campus* Planaltina, além de relacionar a presença dos grupos e indicadores microbianos (bactérias, fungos e actinomicetos, coliformes totais e *Escherichia coli*) com a evolução do composto. A temperatura durante o processo de mini-compostagem apresentou-se em média na faixa de 23° a 52°C. A umidade determinada apresentou-se na faixa de 37 a 51% e o pH monitorado apresentou-se em média na faixa de 7,5 a 8,9. Foi possível detectar a presença das bactérias dos indicadores Coliformes Totais e *E.coli* em todos os dias monitorados do processo de mini-compostagem. Observou-se que a densidade das bactérias heterotróficas, no período de 45 dias do processo de mini-compostagem, apresentou-se na faixa de $1,6 \times 10^7$ a $3,0 \times 10^7$ unidades formadoras de colônias/grama (UFC/g) de composto analisado. Os actinomicetos apresentaram-se na faixa de $1,0 \times 10^6$ a $1,8 \times 10^7$ UFC/g de composto analisado e a contagem dos fungos totais apresentou-se na faixa de $10,0 \times 10^6$ a $8,3 \times 10^7$ UFC/g de composto analisado. Conclui-se que a densidade do grupo das bactérias heterotróficas, apesar de inicialmente estar abaixo dos fungos totais, se manteve superior à densidade das bactérias actinomicetos e fungos totais. Este projeto contribuiu com a estruturação do Laboratório de Microbiologia Geral do IFB, *Campus* Planaltina, além de fornecer infraestrutura para o desenvolvimento de pelo menos três projetos aprovados para editais de PIBIC, PIBIC-EM e PIBITI.

Palavras-chave: compostagem, resíduos orgânicos, grupos microbianos.

Referências: [1] HECK, K.; MARCO, E. G.; HAHN, A. B. B.; KLUGE, M.; SPILKI, F. R.; DAND, S. T. V. D. Temperatura de degradação de resíduos em processo de compostagem e qualidade microbiológica do composto final. *Rev. Bras. Eng. Ambient.* v. 17, n. 7, jan., 2013. [2] INÁCIO, C.T.; MILLER, P. R. M. *Compostagem: ciência e prática para a gestão de resíduos orgânicos*. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2009, 156p.

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

PARÂMETROS REPRODUTIVOS EM SUÍNOS DE ACORDO COM O TIPO DE ALOJAMENTO DURANTE A PREENHIZ: SISTEMA CONFINADO E GESTAÇÃO EM GRUPO

Julia Eumira Gomes Neves Perini, Mestrado, *Campus Planaltina*, julia.neves@ifb.edu.br.

Charli Ludtke, Doutorado, Ministério da Agricultura, charlilud@hotmail.com.

Concepta McManus Pimentel, Docente, Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, *Campus Darcy Ribeiro*.

RESUMO

Buscando auxiliar na elucidação das dúvidas sobre o melhor momento de se realizar a mistura de matrizes suínas gestantes, realizou-se este estudo comparando três sistemas de criações diferentes: matrizes criadas 100% do tempo em gaiolas (GG), matrizes criadas até os 63 dias de gestação em gaiolas e após em baias coletivas (GC) e matrizes criadas 100% do período gestacional em baias coletivas (CS). A hipótese nula a ser testada foi que as matrizes suínas misturadas logo após a inseminação possuem os mesmos parâmetros reprodutivos das matrizes criadas em gaiolas. Foram avaliados 13.788 partos no sistema de alojamento em gaiolas (GG), 5.547 partos no sistema de alojamento misto (GC) e 848 partos no sistema de alojamento coletivo (CS), durante quatro anos. Para a avaliação dos três sistemas a análise de variância foi realizada utilizando o procedimento PROC MIXED, do programa SAS® (Statistical Analysis System Institute, Cary, North Carolina, USA). As matrizes do CS e GC obtiveram maiores números de leitões nascidos vivos por leitegada, nascidos totais, maior porcentagem de partos normais e menor número de leitões natimortos, do que as fêmeas criadas 100% do tempo em gaiolas (GG). Matrizes criadas em gaiola obtiveram maiores pesos médios ao nascimento e menos leitões mortos após o nascimento do que as matrizes da GC, porém não diferenciaram do CS. A GG obteve menor duração de parto do que os demais sistemas, como também apresentaram maior frequência de parto distócico e, conseqüentemente, menor frequência de parto normal do que as matrizes da GC. A criação das matrizes em baias coletivas demonstrou ser um manejo promissor, uma vez que os resultados produtivos foram semelhantes ou por vezes até melhores do que os da GG. Por sua vez, o sistema CS obteve menores porcentagens de leitões mumificados e de leitões de baixa viabilidade do que a GC, podendo ser uma alternativa segura de manejo para as granjas comerciais.

Palavras-chaves: bem-estar animal, manejo, parto, porcas, produtividade.

POSSIBILIDADES TÉCNICAS E VIABILIDADE ECONÔMICA DAS HORTAS SUSPENSAS EM ÁREAS URBANAS

Marizelma Pereira de Souza (bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica de Ensino Superior – Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAP – DF) / Edital N° 039/2015 RIFB, de 11 de Novembro de 2015), estudante do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*, e-mail marizelmaps@hotmail.com.

Vicente de Paulo Borges Virgolino da Silva (Orientador), Professor do Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia – IFB, Doutor em Educação do Campo, *Campus Planaltina*, e-mail vicente.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Josué de Castro em “Geografia da fome” consolidou a ideia de que a fome era um problema social, resultante da forma de organização social da produção e distribuição dos alimentos. Dessa forma emerge o conceito de soberania alimentar, significando que cada comunidade, cada município, cada região, cada povo, tem o direito e o dever de produzir seus próprios alimentos [1]. Portanto, a segurança alimentar sempre implica na necessidade de produção de alimentos em quantidade e com qualidade, assim como na possibilidade de acesso da população aos alimentos produzidos [2]. Assim, a agricultura no meio urbano, pode contribuir significativamente para aumentar a quantidade de alimentos disponíveis, otimizar a oferta de alimentos frescos, oferecer oportunidades de geração de ocupação e renda, ampliar a segurança alimentar, seja pelos alimentos que possa produzir, seja através da geração de renda, possibilitar a aquisição dos não produzidos [3]. Já a agroecologia surge como instrumento importante na implementação de estratégias para viabilizar produções agrícolas em pequena escala sob administração familiar, em função, principalmente, da baixa dependência de insumos externos dos sistemas de produção preconizados, que procuram manter ou recuperar a paisagem e a biodiversidade dos agroecossistemas [4]. A agroecologia pode ser entendida como o manejo ecológico dos recursos naturais, através de formas de ação social coletiva, com propostas de desenvolvimento participativo, desde as formas de produção até a circulação alternativa de seus produtos, estabelecendo relações entre produção e consumo capazes de encarar a crise ecológica e social [5]. Metodologicamente, lançou-se mão do conceito de Tecnologias Sociais na busca de produtos, técnicas ou metodologias replicáveis e inovadoras, desenvolvidas na interação com a comunidade e que representem efetivas soluções de transformação social às diversas realidades aonde elas se aplicam [6]. O objetivo deste trabalho foi demonstrar as possibilidades técnicas e viabilidades econômicas das hortas suspensas para uso urbano. Para tanto, propõe construir uma horta suspensa usando materiais alternativos, demonstrando sua viabilidade econômica. Para realizar este trabalho, utilizamos os estudos da tabela brasileira de composição de alimentos [7] e do manual de orientação às indústrias de alimentos [8], onde mostra que uma pessoa precisa consumir em média três porções do grupo 02 da pirâmide alimentar, sendo que cada porção tem o valor médio de 30 kcal. Diante desses dados, escolhemos oito variedades de hortaliças: alface, agrião, beterraba, cebolinha, cenoura, rabanete, rúcula e salsa. Os cálculos demonstraram a necessidade de 2520 Kcal que uma família de quatro pessoas precisa consumir durante uma semana, e que corresponde a 10560 g de hortaliças por semana de 06 Kits dos produtos relacionados. Para atender a demanda da autonomia familiar no consumo de hortaliças, usamos 12 m² de estrutura vertical, onde colocamos 104 garrafas pets para a produção mensal sustentadas por vigotas de madeiras usadas, suspensas com arame galvanizado, pregos, barras de ferro com roscas, porcas e arruelas de parafusos. Para o preparo do solo usamos terra de barranco com esterco caprino na proporção de 3:1 adicionadas mais 100g de composto orgânico. A semeadura se deu semanalmente possibilitando completar o ciclo produtivo mensal.

Palavras-chave: horta periurbana, agroecologia, tecnologia social.

Referências: [1] Stédile, J. P. & Carvalho, H. M. **Soberania Alimentar: Uma Necessidade dos Povos**. EcoDebate Cidadania e Meio Ambiente. Disponível em <https://www.ecodebate.com.br/2011/03/25/soberania-alimentar-uma-necessidade-de-dos-povos-artigo-de-joao-pedro-stedile-e-horacio-martins-de-carvalho/>. Último acesso em 18/08/2016. [2] Caporal, F. R. & Costabeber, J. A. **Agroecologia: alguns conceitos e princípios**. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004. [3] COAG, Comitê de Agricultura. **La Agricultura Urbana y Periurbana. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación** FAO. Roma;

25-29 de janeiro de 1999. 60p. [4] Aquino, A.M. & Assis, R.L. **Agricultura orgânica em áreas urbanas e periurbanas com base na agroecologia**. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n1/v10n1a09.pdf> > Acesso em 17 nov. 2015. [5] EMBRAPA. **Conceitos de Agroecologia**. Disponível em <http://www.cnph.embrapa.br/organica/agroecologia.html>. Último acesso em 18/08/2016. [6] KAIROS. **Tecnologias Sociais**. Disponível em <http://www.institutokairos.org.br/atuacao/tecnologias-sociais>. Último acesso em 18/08/2016. [7] UNICAMP. **Tabela Brasileira de Composição de Alimentos**, 2011. Disponível em http://www.unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada.pdf?arquivo=taco_4-versao_ampliada_e_revisada.pdf. Último acesso em 18/08/2016. [8] ANVISA. **Rotulagem Nutricional Obrigatória e do Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos**, 2005. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/389979Rotulagem+Nutricional+Obrigat%C3%B3ria+Manual+de+Orienta%C3%A7%C3%A3o+%C3%A0s+Ind%C3%BAstrias+de+Alimentos/ae72b30a-07af-42e2-8b76-10ff96b64ca4> >. Último acesso em 17 de agosto. 2016.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica de Ensino Superior – Fundação de Apoio a Pesquisa do Distrito Federal (FAP – DF).

PRODUÇÃO DE MUDAS DE UMBUZEIRO PARA REFLORESTAMENTO DA CAATINGA

Floriano Alcantara Damasceno (bolsista PROEX – IFAL / PROJET 2015) Curso técnico em Agropecuária, IFAL *Campus* Santana do Ipanema, floriano23@hotmail.com.

Maria Caroline Ferreira Lima Melo (bolsista PROEX – IFAL / PROJET 2015) Curso técnico em Agropecuária, IFAL *Campus* Santana do Ipanema, caroline.ifal@hotmail.com.

Rafael dos Santos Balbino (orientador), Mestrando em Agricultura e Ambientes, IFAL *Campus* Santana do Ipanema, fael_balbino@hotmail.com.

RESUMO

O umbuzeiro (*Spondias tuberosa* Arr.) é uma espécie vegetal e frutífera pertencente à família Anacardiaceae, endêmica do semiárido brasileiro e de grande importância socioambiental para a região em que ela está inserida. É uma árvore de pequeno porte, com altura variando entre 4 a 6 metros e copa umbeliforme, podendo atingir de 10 a 15 metros de diâmetro. Seu fruto saboroso é rico em nutrientes, destacando-se a vitamina C. Podendo ser colhido de forma extrativista ou comercial, é utilizado na alimentação humana e animal, como também para a geração de renda em comunidades rurais, a partir da venda do umbu in natura e/ou processado. Pode ser propagado de forma assexuada ou sexuada, sendo o segundo método o escolhido para ser utilizado na realização deste trabalho. O trabalho visou estimular o uso da espécie no reflorestamento da caatinga, buscando mudar a realidade do desmatamento local, além de estimular o público-alvo, alunos e seus respectivos pais (agricultores familiares da região), para uma sensibilização ambiental e valorização do umbu como uma espécie de grande potencial produtivo para o semiárido. Dentro das ações de extensão foram oferecidos ao público-alvo minicursos, palestras e oficinas com o objetivo de evidenciar a importância do umbuzeiro para o meio ambiente e para a sociedade, além de prepará-los para as atividades em campo no preparo das mudas desta espécie. As atividades foram proferidas na Escola Municipal de Educação Básica Senhora Santana, município de Santana do Ipanema/AL. As mudas foram produzidas em casa de vegetação do próprio *Campus* e, também, em propriedades de agricultores locais, sendo localizados todos no município já citado. Com as mudas produzidas, fez-se a distribuição destas aos envolvidos diretamente e indiretamente. Conclui-se que o desenvolvimento das atividades de mobilização ambiental e valorização do umbu foram de fundamental importância para que o público-alvo pudesse perceber a grande importância da preservação da espécie para o bioma caatinga, além da percepção da possibilidade da exploração sustentável da espécie de forma mais efetiva e gerando novos negócios em torno da espécie vegetal.

Palavras-chave: sensibilização ambiental, espécie nativa, sustentabilidade.

Apoio: Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de Alagoas (IFAL).

“QUEM COM FERRO FERRE, COM FERRO SERÁ FERIDO”: OS MAUS TRATOS E AS PERDAS ECONÔMICAS NA BOVINOCULTURA DE CORTE

Daiane Pereira da Fonseca, Graduada em Gestão de Agronegócios, Universidade de Brasília,
e-mail: daianefonseca@gmail.com.

Carolina da Silva Carvalho, Graduada em Gestão de Agronegócios, Universidade de Brasília,
e-mail: carolinacarvalholuz@gmail.com.

Priscila Brelaz da Silva, Graduanda do curso de Agronomia, Campus: Darcy Ribeiro, Universidade de Brasília,
e-mail: ppbrelaz@hotmail.com.

RESUMO

O bem-estar animal constitui-se um tema atual e de grande importância, passando a ser preocupação crescente entre pesquisadores, produtores e consumidores que são levados a identificar e a exigir com maior intensidade uma conduta humanitária no tratamento dos animais, no que diz respeito ao pré-abate e o abate. O bem-estar animal está associado à noção de conforto físico e mental do animal [1]. Assim, o manejo pré-abate e abate realizado de forma adequada influencia positivamente na qualidade da carne e do couro, bem como o aproveitamento da carcaça. Dentre os problemas que prejudicam essa cadeia um se destaca: as lesões encontradas nas carcaças, decorrentes de medicamentos, vacinas e do manejo pré-abate. [2] Existem vários problemas de manejo e tratamento, que geram estresse, fraturas e contusões, que após o abate causam grandes perdas econômicas, pois os locais afetados devem ser retirados parcialmente ou totalmente dependendo da gravidade. Deste modo, este trabalho teve como objetivo estimar o impacto econômico das perdas advindas de lesões e abscessos vacinais do rebanho bovino abatido no Brasil no ano de 2015 e foi realizado a partir de uma pesquisa bibliográfica. Assim, vários autores realizaram estudos para identificar e quantificar as perdas econômicas advindas de lesões nas carcaças bovinas. [2] Observou-se no estado de Minas Gerais 3485 animais e desse total 91,3% apresentaram lesões, totalizando uma perda de 986,03 kg devido às contusões. No estado de São Paulo, [3] monitorou-se no ano de 2004, o total de 1266 animais, sendo que desse 894 apresentaram a quantidade de 1814 hematomas essas contusões indicam que os animais apresentaram mais de duas lesões no corpo. Segundo estudo realizado por [4], de 121 carcaças avaliadas, 84,3% apresentavam uma ou mais lesões, totalizando 270 que resultaram na remoção e perda de 56,1 kg de carne. Sendo assim, a maior proporção de contusões foi encontrada em animais submetidos ao transporte rodoviário. No levantamento realizado por [5], em alguns frigoríficos brasileiros, foram avaliadas 5000 carcaças, que resultaram na retirada de 905,62 Kg, ou seja, 0,459 Kg de carne removida por animal. Em um estudo mais recente realizado [6], foi avaliado 13000 animais, onde 6730 carcaças apresentaram lesões, somando 1657, 26 Kg. Nessa perspectiva, observou-se ao analisar os estudos, uma média de 0,3 Kg de carne removida por animal. Considerando a cotação do dia 05/08/2014 onde o valor médio da arroba estava estimado em R\$ 151,87 identificou-se uma perda média de R\$ 3,04 por animal. Considerando o número de animais abatidos no país, no ano de 2013, cerca de 30,64 milhões de cabeças, haveria um prejuízo em torno de R\$ 93,14 milhões. Um valor bastante expressivo. Em suma, deve-se pensar em bem-estar animal e buscar a reestruturação dos processos, visando alcançar melhorias de desempenho, de qualidade e a redução de custos.

Palavras-chave: bem-estar animal, perdas econômicas, lesões.

Referências: [1]BROOM, D. *Animal welfare: Concepts and measurements*. Journal of Animal Science 69, 4167-4175,1991.. [2] SANTOS, A.M.; MOREIRA, M.D. *Ocorrência de contusões em carcaças bovinas abatidas em um matadouro-frigorífico do Triângulo mineiro e suas perdas econômicas*. Universidade Federal de Uberlândia, 2009. [3] ALMEIDA, L.A.M. *Manejo pré-abate de bovinos: aspectos comportamentais e perdas econômicas por contusões*. 2005. 75f. Dissertação (Mestrado em

Medicina Veterinária)-Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2005.[4]ANDRADE, E.N.et al. Ocorrência de lesões em carcaças de bovinos de corte no Pantanal em função de transporte. *Revista Ciência Rural*, Santa Maria, V.38, p.1991-1996, 2008. [5] MORO, E.; JUNQUERA, J. O.B.; UMEHARA, O. Levantamento a incidência de reações vacinais e/ou medicamentosas em carcaças de bovinos na desossa em frigoríficos no Brasil. *A Hora Veterinária*, v. 21, n.123, p. 55-57, 2001.[6] REZENDE-LAGO, N.C.M.; D'AMATO, C.C.; MARCHI, P.G.F. Perdas econômicas por abscessos e hematomas em carcaças de bovinos. *Revista Eletrônica Univar*, Barra do Garças, n.6, p.154-157, 2011.[6].

TECNOLOGIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: COMPOTA DE MAMÃO (*CARICA PAPAYA L*) MADURO EM TUBETE, TECNOLOGIA DE FABRICAÇÃO E AVALIAÇÃO SENSORIAL

Maryanne Henrique SILVA (Bolsistas Projeto PIBIC – Edital PRPI IFAL 2015) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: pesquisamurici@gmail.com.

Maria Andreia da SILVA (Bolsistas Projeto PIBIC – Edital PRPI IFAL 2015) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: pesquisamurici@gmail.com.

Kimberly K. S. Barbosa (Voluntária Projeto PIBIC – Edital PRPI IFAL 2015) Curso Técnico em Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: pesquisamurici@gmail.com.

João Paulo GOLLNER-REIS (Autor colaborador externo) Técnico Laticinista Técnico Laboratório de Alimentos e Laticínios Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS *Campus* Realeza/PR, e-mail: joão.reis@uffs.edu.br.

Karla T. M. GOLLNER-REIS (ORIENTADOR) Coordenador/Docente do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: karlagollner@gmail.com.br.

RESUMO

O emprego do alimento em sua totalidade representa mais do que economia, representa o consumo consciente e a utilização dos recursos disponíveis sem desperdícios, significa reciclar e respeitar a natureza através de uma alimentação correta e coerente com o desenvolvimento sustentável [1]. A tecnologia do aproveitamento integral dos alimentos (TAIA) possui como princípios básicos a diversidade de alimentos e a complementação das refeições com partes até então descartadas, possuindo os objetivos de: reduzir custos, proporcionar utilização de métodos rápidos de preparo, amenizar perdas e oferecer qualidade sensorial que atenda o paladar [2]. O desenvolvimento da tecnologia da compota de mamão em tubete, utilizando fruta madura, a avaliação sensorial do novo produto e o diagnóstico do seu índice de aceitabilidade foram os objetivos da realização deste estudo. O experimento da compota de mamão em tubete, o painel sensorial e as análises microbiológicas foram realizados nos laboratórios do curso de Agroindústria do IFAL *Campus* Murici/AL. Bem como, as análises microbiológicas com emprego de métodos rápidos [3,4]: Contagem de fungos (Petrifilm™ YM) e de Coliformes Totais e *E. coli* (Petrifilm™ E.C). Foi empregado mamão maduro, com grau de maturidade “completo”. As frutas foram sanitizadas, sementes retiradas e cortadas no sentido longitudinal. Os tubetes foram confeccionados com o emprego de forma metálica (tubo), e imersos em solução de cal (0,01%) em água filtrada. Os tubetes passaram por cocção em calda de açúcar (35°B), até completo cozimento. O doce pronto foi envasado á quente em pote de vidros esterilizados, sendo armazenados em ambiente fresco e arejado. O painel sensorial com 50 provadores não treinados, empregando escala hedônica de sete pontos [5]. Os resultados microbiológicos demonstraram as boas condições higiênico-sanitárias e indicaram a observância da legislação em vigor [6]. Na avaliação sensorial 70% dos provadores declararam nota variando de 7 a 6 (“gostei muito” a “gostei moderadamente”) e a média geral obtida foi de 5,68 sendo muito próxima a “gostei moderadamente”, correspondendo ao índice de aceitabilidade de 81,1% podendo a compota ser classificada como um doce aceito, uma vez que foi $\geq 70\%$ [5, 7], sendo uma provável opção para agroindústrias da agricultura familiar da zona alagoana. Neste estudo 75% dos provadores declararam a intenção de consumo e 70% de compra. Os resultados obtidos demonstram a viabilidade da tecnologia de fabricação e indicam como uma alternativa para a redução de desperdício para produção com grau de maturidade comercial não desejado.

Palavras-chave: Aproveitamento integral, desperdício de alimentos, desenvolvimento sustentável

Referências: [1] BOIA, N.; DIAS, G.; TERRANOVA, L.. *Boas idéias para aproveitamento de alimentos*. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2011. [2] ALMEIDA, A. G.. *Hortaliças minimamente processadas: percepção dos consumidores sobre os atributos de qualidade e evolução do mercado*. 2013. 148p. Dissertação (Mestre em Agronegócios) Universidade de Brasília – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2013. [3] 3M MICROBIOLOGIA DO BRASIL. *Manual Técnico e Guia de Interpretação*

Petrifilm™ YM – Contagem de Bolores e Leveduras. Campinas: 3M MICROBIOLOGIA, 2008. 4p. [4] 3M MICROBIOLOGIA DO BRASIL. *Manual Técnico e Guia de Interpretação Petrifilm™ EC – Contagem de Coliformes Totais e E.coli*. Campinas: 3M MICROBIOLOGIA, 2008. 4p. [5] CHAVES, J. B. P.; SPROESSER, R. L.. *Práticas em laboratório de análises sensorial de alimentos e bebidas*. Viçosa: UFV, 2005.81p. [6] BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA **Resolução RDC nº 12, de 02 de janeiro de 2001**. Regulamento Técnico sobre Padrões Microbiológicos para Alimentos. 2001. 39p. Disponível:<<http://www.anvisa.gov.br/e-legis>>. Acesso: 15 mai., 2014. [7] MONTEIRO, A. R. G.. *Introdução à análise sensorial de alimentos*. Marigá: EDUEM, 2005.47p.

TECNOLOGIA DO APROVEITAMENTO INTEGRAL DE ALIMENTOS: ELABORAÇÃO DE DOCE DE MAMÃO VERDE – “FLOR DE MAMÃO EM CALDA”

Maryelle Fernandes BARROS (Bolsistas Projeto PROEX Edital IFAL2016) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Ana Cristina Silva da CRUZ (Bolsistas Projeto PROEX Edital IFAL2016) Curso Técnico em Agroindústria Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

Thamires da Silva Cruz (Voluntária Projeto PROEX Edital IFAL2016) Curso Técnico em Agroindústria IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: minhacomunidadeMurici@gmail.com.

João Paulo GOLLNER-REIS (Colaborador) Técnico Laticinista Técnico Laboratório de Alimentos e Laticínios Universidade Federal Fronteira Sul – UFFS *Campus* Realeza/PR, e-mail: joão.reis@uffs.edu.br.

Karla T. M. GOLLNER-REIS (ORIENTADOR) Coordenador/Docente do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL *Campus* Murici/AL, e-mail: karlagollner@gmail.com.br.

RESUMO

Desenvolver tecnologias e processos que agreguem valor aos produtos agropecuários são atribuições dos profissionais que atuam na cadeia produtiva da agroindústria e da agricultura familiar [1]. Algumas partes dos alimentos, consideradas “menos nobres”, possuem grande valor nutricional, em muitos casos, a casca de algumas frutas apresenta maior concentração de vitaminas e/ou minerais que a própria polpa da fruta [2]. Dentre as tecnologias agroindústrias, capazes de realizar o beneficiamento destas partes e quebrar o paradigma do desperdício pela falta de conhecimento encontram-se as tecnologias do aproveitamento integral de alimentos (TAIA). Além de permitir um maior aproveitamento desses vegetais, reduzindo a perdas pós-colheita, sua aplicação na produção de alimentos permite agregar valor a produtos *in natura* tornando-se uma fonte de renda para a agricultura familiar [3,4]. O doce de mamão verde enroladinho é conhecido e comercializado no sudeste e sul do Brasil, sendo pouco conhecido e/ou explorado em Alagoas. O objetivo do desenvolvimento deste trabalho foi à adequação tecnológica do processo de fabricação de doce de mamão verde, como um novo produto na região, denominado como “Flor de mamão em calda”, para ser produzido e comercializado por agricultoras de agricultura familiar e dos assentamentos da Zona da Mata de Alagoas. O experimento foi realizado empregando mamão verde cultivado no assentamento Dom Helder, Murici/AL e o processamento foi realizado no laboratório da Agroindústria do IFAL *Campus* Murici/AL, empregando a tecnologia descrita por Gondim [5]. As frutas verdes foram higienizadas, as sementes retiradas e fracionada em finas tiras de polpa com casca (sentido longitudinal). As “flores de mamão” foram produzidas a partir das finas tiras de mamão com casca enroladas e agrupadas em cordões, sendo esses imersos em água filtrada resfriada por 4h, com troca da água a cada 1h. As flores passaram por cocção em calda de açúcar (35°B), até completo cozimento. O doce pronto foi envasado á quente em pote de vidros esterilizados, sendo os 20 potes (300g) armazenados em ambiente fresco e arejado. O doce passou por teste de aceitação simples em uma feira do produtor orgânico de Maceió / AL, onde amostras de florzinha foram servidas para consumidores que circulavam na feira. Após consumo, cada consumidor foi interpelado quanto ao fato de gostar ou não gostar do doce e em seguida o produto foi oferecido para compra. O índice de aceitação foi de 85% e todos os potes foram comercializados. A partir da experiência, o doce de mamão verde – “Flor de Mamão em Calda” passou a ser um dos produtos com valor agregado comercializado pela associação das agricultoras. O resultado obtido sugeriu a continuidade dos estudos, incluído a viabilidade técnica/econômica, que encontra-se em fase de realização.

Palavras chave: Agricultura familiar, processamento, sustentabilidade.

Referências: [1] FREITAS, A. J.. **Introdução à higiene e conservação das matérias-primas de origem animal**. São Paulo: Atheneu, 2015.422p.[2] LIMA, M. I. P.. **Dicas especiais de aproveitamentos de alimentos**. Prefeitura Municipal de Londrina/

Secretaria Municipal da Agricultura e Abastecimento. Londrina: PML/SMAA,[2010]. 12p.[3]BOIA, N.; DIAS,G.;TERRANOVA, L.. **Boas idéias para aproveitamento de alimentos**. Rio de Janeiro: UNIRIO,2011. [4] ALMEIDA, A. G.. **Hortalças minimamente processadas: percepção dos consumidores sobre os atributos de qualidade e evolução do mercado**. 2013. 148p. Dissertação (Mestre em Agronegócios) Universidade de Brasília – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, 2013. [5]GONDIM, G... **Conservas do meu Brasil – compotas, geleias e antepastos**. São Paulo: SENAC, 2015. 144p.

USO DE EXTRATOS DE PLANTAS NO CONTROLE DE PRAGAS E DOENÇAS NO PERÍMETRO RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTANA DO IPANEMA – AL

Fernanda Barbosa da Silva Farias (bolsista PIBIC/CNPq/ EDITAL n° 05/2014), curso Técnico em Agropecuária, IFAL – Campus Santana do Ipanema, AL, e-mail: fernanda.barbosaf@hotmail.com.

Otavio Santos Torres (bolsista PIBIC/CNPq/ EDITAL n° 05/2014), curso Técnico em Agropecuária, IFAL – Campus Santana do Ipanema, AL, e-mail: otaviotorres14@hotmail.com.

Izabel Vieira de Souza (Orientador), Mestre em Produção Vegetal, IFAL – Campus Santana do Ipanema, AL, e-mail: agrobelineha@gmail.com.

Petrúcio Alexandre Fonseca Rios, Mestre em Produção vegetal e Proteção de Plantas, IFAL – Campus Santana do Ipanema, AL, e-mail: pafrios@gmail.com.

RESUMO

O interesse pelos produtos botânicos para o controle de pragas têm aumentado de forma significativa nos últimos anos. Os princípios ativos podem derivar de toda a planta ou de partes dela, normalmente, moído até ser reduzido a pó, ou produtos derivados por extração aquosa ou com solventes orgânicos. Extratos de plantas com características de inseticidas vem sendo motivos de estudos com base na hipótese de uma alternativa no manejo integrado de pragas. O uso de extratos vegetais tem por objetivo reduzir o crescimento populacional de insetos-praga. No entanto, há uma grande carência de conhecimentos para os agricultores a respeito dessas plantas, associada à falta de assistência técnica especializada para orientação correta. Este trabalho avalia os efeitos dos potenciais bioativos dos extratos de diversas plantas sobre as pragas frequentes em plantações de hortaliças, feijão e milho dos agricultores de Santana do Ipanema – AL. Realizou-se a pesquisa com os agricultores do município, através de entrevistas com perguntas sobre o uso das plantas, tipos de extratos e métodos de controle de pragas e doenças. Foram usadas armadilhas coloridas e de solo em sorgo forrageiro para coleta de insetos mais comuns e realizados testes com extratos vegetais com folhas de melão-de-São-Caetano, e Nim. Os testes foram feitos em feijão de porco, avaliando a ação acaricida e inseticida para ácaro rajado (*Tetranychus urticae*), mosca branca e pulgão para avaliar os efeitos inseticidas de algumas caldas sobre esses insetos. As avaliações das caldas apresentaram diminuição na população dos insetos-praga citados. As coletas ocorriam semanalmente em cultivos de milho e hortaliças em campo e os insetos foram identificados com base em chaves de identificação, com o auxílio de um especialista em Entomologia, para classificar a ordem dos insetos. Após as aplicações dos extratos, ocorreu a repetição do monitoramento, repetindo as aplicações semanalmente. Os dados foram analisados com base nas pragas mais frequentes, os extratos que causaram o efeito positivo na diminuição, as repetições e intervalos de aplicações. Para orientação dos agricultores, foram realizadas distribuições de folhetos explicativos, com instruções para preparação e aplicação de caldas com extratos de plantas em diferentes concentrações nas plantações das comunidades selecionadas, com recomendações gerais aos agricultores.

Palavra-chave: controle alternativo, pragas, plantas inseticidas

Referências: [1] COSTA, E.L.N. et al. Efeitos, aplicações e limitações de extratos de plantas inseticidas. Acta Biologica Leopoldensia, v.26. n.2. p.173-85, 2004. [2] DIAS, C.R. et. al. Efeito de extratos aquosos de plantas medicinais na sobrevivência de juvenis de *Meloidogyne incognita*. **Nematologia Brasileira**, Piracicaba. v. 24. n. 2. p. 203-210, out. 2000. Disponível em:< <http://docentes.esalq.usp.br/sbn/nbonline/ol%20242/203-210%20pb.pdf>>. Acesso em: 06 jul. 2015. GALLO, D. et. al. **Entomologia agrícola**. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz- FEALQ. Piracicaba v.10. p.920, 2002. Disponível em:< https://ocondedemonte-cristo.files.wordpress.com/2013/07/livro-entomologia-agrc3adcola-_jonathans.pdf>. Acesso em: 19 jul. 2015. [3] ISMAN, M.B. Plant essential oils for pest and disease management. In. XIVth International Plant Protection Congress. **Crop Protection**, v.19. p.603-8, set. 2000. Disponível em:< <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026121940000079X>>. Acesso em: 20 jul. 2015.

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

RESUMOS

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



A INFLUÊNCIA DO COMPRIMENTO DE ONDA DA LUZ NA EFICIÊNCIA DA FOTOSÍNTESE

Amanda de Carvalho Santos Menezes, curso Técnico em Informática, Instituto Federal da Bahia – *Campus* Santo Amaro, e-mail: acamandacarvalhom@gmail.com.

Lucas Amorim Costa Araújo, curso Técnico em Informática, Instituto Federal da Bahia – *Campus* Santo Amaro, e-mail: luucascosta7@gmail.com.

Marlane da Silva Vidal, curso Técnico em Informática, Instituto Federal da Bahia – *Campus* Santo Amaro, e-mail: marlanevidal.s@gmail.com.

Josinete de Souza Alves (Orientador), Mestre em Ciências Agrárias, Instituto Federal da Bahia – *Campus* Santo Amaro, e-mail: josinetealves@ifba.edu.br.

RESUMO

A fotossíntese é o processo físico-químico celular característico dos seres autótrofos e promove a produção do seu próprio alimento. Neste processo metabólico os seres clorofilados usam como reagentes água e gás carbônico em presença de luz para a produção de oxigênio e glicose, fundamental à sua nutrição, como representado na equação: $12\text{H}_2\text{O} + 6\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} + 6\text{O}_2$. Além da produção do seu próprio alimento os seres fotossintéticos liberam oxigênio fundamental para a manutenção da vida. Sabe-se que a luz é um dos componentes principais para a realização da fotossíntese, e as plantas realizam o processo de maneira mais ou menos eficaz de acordo com o comprimento de onda da luz que lhes é submetida, este é o objetivo do presente trabalho: Medir a eficiência da fotossíntese dos feijões de acordo com quatro comprimentos de onda diferentes: 440 – 485 nm (azul), 500 – 565 nm (verde), 590 – 625 nm (laranja) e 625 – 740 nm (vermelho). Para a obtenção dos resultados, foram colocadas em 4 repartições de uma caixa de papelão, duas amostras de mudas de plantas, sob o efeito de uma respectiva luz, todas elas com potência de 15 W para uma região de 48,00 cm de altura, 22,50 cm de largura e 36,00 cm de comprimento, sendo que a distância entre a lâmpada, que estava posicionada na parte superior da caixa, e a base da caixa era de 34,50 cm. Logo após a organização das plantas na caixa, a mesma foi isolada num ambiente escuro para que assim houvesse o mínimo de interferência de outras luzes. Após 24 horas podemos perceber as seguintes variações de crescimento: Azul – 2,40 cm / Laranja – 4,30 cm / Verde – 1,60 cm / Vermelho – 6,80 cm. Após 48 horas as variações de crescimento foram: Azul – 4,25 cm / Laranja – 11,00 cm / Verde – 3,05 cm / Vermelho – 15,00 cm. A partir destes resultados, pode-se fazer uma relação de proporcionalidade entre o comprimento de onda da luz e o crescimento das plantas. Outra relação que se pode fazer é que por conta do verde ser a cor que a planta reflete, faz com que a mesma receba menos energia quando submetida a esta cor, e o vermelho por ser o oposto do verde, foi a cor na qual a planta mais se desenvolveu, logo, a planta é mais propensa a receber mais energia da cor vermelha.

Palavras-chave: comprimento de Onda, eficiência, fotossíntese.

Referências: [1] DA SILVA, César; SASSON, Zesar. *Biologia: seres vivos – estrutura e função*. São Paulo: Saraiva, 2002. [2] MARCONDES, Ayrton César; LAMMOGLIA, Domingos Ângelo. *Biologia: Ciência da Vida*. São Paulo: Atual, 1994. [3] MARCZWSKI, Maurício; VÉLEZ, Eduardo. *Ciências Biológicas*. São Paulo: FTD, 1999.

ANÁLISE CRONOLÓGICA DAS IMAGENS DOS LIVROS DIDÁTICOS DE BIOLOGIA

Felipe Araújo dos Santos (Bolsista Pibic, CNPq, edital N° 009/2015), Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: felipeescap3@gmail.com.

Silvia Dias da Costa Fernandes (Orientadora), Doutora, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: silvia.fernandes@ifb.edu.br.

Marina Neves Delgado (Colaboradora), Doutora, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: marina.delgado@ifb.edu.br.

RESUMO

O livro didático é um instrumento importante e sua qualidade é decisiva para a aprendizagem no contexto escolar. É uma ferramenta importante para docentes e discentes. Historicamente, livros didáticos têm sido compreendidos como agente determinante de currículos. Embora os livros sejam ferramenta essencial no auxílio da prática docente, eles não devem ser considerados verdade absoluta. Com o PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) as escolas foram providas de livros. Foi com o PNLD que se iniciou uma avaliação criteriosa dos livros para garantir a qualidade dos livros distribuídos, mas mesmo quando aprovados pelo PNLD alguns apresentam insuficiências que podem comprometer o processo de aprendizagem. Por muito tempo, o texto escrito foi mais importante que as imagens, estas desempenhavam um papel secundário. No entanto, atualmente as imagens possuem um papel menos decorativo e mais ilustrativo, de modo a apoiar o conteúdo escrito. Assim, o objetivo deste trabalho foi analisar, de forma quantitativa e qualitativa, as imagens nos livros didáticos de biologia de diferentes anos. Foram selecionados cinco livros - “Ciências físicas e biológicas, volume 1”, escrito por Oliveira e publicado em 1974; “Coleção biologia III” publicado pela EDART em 1976; “Bio”, escrito por Sônia Lopes e publicado em 1994 e dois exemplares de “Biologia 1” escritos por César e Zesar e publicados em 1995 e 2010. Para padronizar a análise, foi escolhido um tema comum em todos os livros - biologia celular, sendo as imagens classificadas como decorativas, representacional, organizacional ou explicativa. Os livros demonstraram um acréscimo no número total de imagens, 14 no exemplar de 1974 contra 209 no de 2010. Aplicando o teste estatístico Kruskal-Wallis, pode-se verificar diferenças significativas nos grupos decorativa-explicativa ($p = 0,0042$), decorativa-representacional ($p = 0,0005$) e organizacional-representacional ($p = 0,0304$). Imagens consideradas com maior valor didático, organizacionais e explicativas, aparecem com maior frequência ao longo do tempo. Nos livros mais antigos, além de haver poucas imagens, a maioria é da categoria representacional, que juntamente com as decorativas, não servem a propósitos instrucionais importantes. Essas mudanças podem ser explicadas pelos avanços científicos na área da biologia celular, tornando possível o uso de maior quantidade de imagens organizacionais e explicativas. Com estas análises, pôde ser constatada uma evolução (melhoria) no uso de imagens relacionadas ao conteúdo de biologia celular nos livros didáticos, quando comparadas publicações desde a década de 70 até as mais recentes.

Palavras-chave: biologia, imagens, material didático.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), edital N° 009/2015.

ÁRVORES DO CAMPUS PLANALTINA – IFB

Igor Alyson Alencar Oliveira, mestre em Desenvolvimento Sustentável, *Campus Planaltina*, igor.oliveira@ifb.edu.br.

Elisa Pereira Bruziguessi, mestre em Desenvolvimento Sustentável, *Campus Planaltina*, elisa.bruziguessi@ifb.edu.br.

RESUMO

As árvores são poemas que a terra escreve para o céu segundo Khalil Gibran, e são muitos os poemas escritos na bela arborização do *Campus Planaltina*. A arborização do *Campus Planaltina* do Instituto Federal de Brasília reúne uma coleção de espécies de valor ornamental, madeireiro, medicinal e frutífero e composta por espécies nativas e exóticas, que foram plantadas por estudantes e servidores ao longo dos mais de 50 anos de história do antigo Colégio Agrícola. Este bosque possui grande potencial pedagógico para aulas de dendrologia, como também para coletas de sementes. No entanto, é necessário que haja uma melhor sistematização e disponibilização das informações sobre identidade, estado, quantidade e localização destas árvores. A criação de um banco de dados apoiará atividades pedagógicas e produtivas, e fornecerá dados para o manejo da arborização do *Campus*. Este estudo tem como objetivo identificar as espécies arbóreas e palmeiras existentes na área central do *Campus Planaltina*. Foi selecionada a área central do *Campus*, uma área arborizada de 152 hectares que compreende as áreas de atividades pedagógicas e administrativas. Esta área foi vistoriada, e foi realizado um senso de todas as árvores existentes. Todas as árvores foram identificadas, e os principais indivíduos de cada espécie foram georreferenciados com a utilização de GPS. Foram identificadas nesta área do *Campus* 120 espécies diferentes, pertencentes a 37 famílias botânicas. Entre as árvores existentes, encontramos o raro ipê-preto (*Zeyheria tuberculosa*), a gigantesca Imbaré (*Cavanillesia arborea*), o pinheiro do Paraná (*Araucaria angustifolia*), e também o amazonense abricó-de-macaco (*Couroupita guianensis*) e a indiana paineira vermelha (*Bombax malabaricum*), que possuem belíssimas flores. Verificou-se também que a falta de manutenção e podas, oferece risco para os transeuntes e para os carros estacionados. Foi sugerido à administração que realize esta manutenção, que pode ser feita durante aulas práticas. Após este levantamento, serão selecionadas novas espécies ainda inexistentes na área do *Campus* para aumentar a diversidade de espécies existentes, e fortalecer o potencial educativo deste bosque. A próxima etapa deste trabalho será a disponibilização destas informações para a comunidade do *Campus* por meio da criação de um guia na internet.

Palavras-chave: dendrologia, arborização, silvicultura.

Apoio: Professor Domingos Sávio Fernandes.

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DE DIFERENTES TIPOS DE ISCA PARA AMOSTRAR A DIVERSIDADE DE DROSOFILÍDEOS: EM BUSCA DE UM PROTOCOLO DE COLETA PADRONIZADO

José Francisco Cajado Freitas (bolsista PIBIC-FAPDF/Edital 009/2015), Licenciatura em Biologia, *Campus Planaltina*, e-mail: jf.cajado.freitas@gmail.com.

Francisco Roque (Orientador), doutor, *Campus Planaltina*, e-mail: francisco.roque@ifb.edu.br.

RESUMO

A perda da diversidade biológica é preocupante porque afeta diversos processos e serviços ambientais essenciais à manutenção da vida. Contudo, conhecer e conservar toda a biodiversidade terrestre é uma meta inatingível. É urgente, portanto, a criação de instrumentos baratos e eficazes para a conservação da diversidade biológica, por exemplo, o estabelecimento de um protocolo padronizado de amostragem da biodiversidade que permita a integração entre estudos realizados em vários ambientes. Dentro desse contexto, o objetivo deste projeto é avaliar a eficiência de tipos de iscas para coletar a máxima diversidade de espécies de drosofilídeos com um esforço amostral mínimo. Embora em execução, várias etapas deste projeto já foram realizadas. Inicialmente, foram confeccionadas as 96 armadilhas previstas e, em seguida, foi feita uma amostragem em uma mata nas imediações do *Campus Planaltina* do Instituto Federal de Brasília. Para essa coleta, foram usadas 32 armadilhas, nas quais foram depositadas iscas de bananas. Tais iscas variaram quanto à presença ou ausência do fermento, tempo de fermentação ou descanso no laboratório (24 e 36 horas) e tempo de exposição em campo (24 e 48 horas). Dessa forma, foram estabelecidos oito tratamentos dentro da mata de galeria: 1) quatro armadilhas com iscas fermentadas por 24 horas e retiradas após 24 horas de campo; 2) quatro armadilhas com iscas fermentadas por 24 horas e retiradas após 48 horas de campo; 3) quatro armadilhas com iscas fermentadas por 36 horas e retiradas após 24 horas de campo; 4) quatro armadilhas com iscas fermentadas por 36 horas e retiradas após 48 horas de campo; 5) quatro armadilhas com iscas não fermentadas por 24 horas e retiradas após 24 horas de campo; 6) quatro armadilhas com iscas não fermentadas por 24 horas e retiradas após 48 horas de campo; 7) quatro armadilhas com iscas não fermentadas por 36 horas e retiradas após 24 horas de campo; e 8) quatro armadilhas com iscas não fermentadas por 36 horas e retiradas após 48 horas de campo. Tais armadilhas foram distribuídas em quatro transectos dispostos linearmente, porém 30 metros distantes um do outro. Em cada transecto foram espalhadas aleatoriamente oito armadilhas (sempre uma de cada um dos oito tratamentos estabelecidos) distantes 30 metros entre si. Os insetos capturados nesse período foram levados para laboratório de Biologia, da Instituição mencionada, onde foram armazenados em *ependorfs* contendo álcool 70%. Os drosofilídeos estão sendo identificados, sempre que possível no nível de espécie, usando chaves dicotômicas específicas e, no caso das espécies crípticas, através da inspeção da genitália masculina. Embora os resultados dessa etapa estejam em análise, pretende-se comparar a eficiência da amostragem entre os tratamentos estabelecidos, comparar as curvas de rarefação e os respectivos erros entre os tipos de isca, avaliar o número de armadilhas necessário para estabilizar o erro das curvas de rarefação e comparar esses números entre os tipos de iscas e ao final propor uma metodologia simples, porém padronizada, de coleta de drosofilídeos.

Palavras-chaves: amostragem, biodiversidade, drosófilas.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do distrito Federal (FAP-DF) e Pró-reitoria de pesquisa e Inovação do Instituto Federal de Brasília (PRPI).

AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DO NOVO CÓDIGO FLORESTAL BRASILEIRO (LEI 12.651/ 2012) NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTES DO DISTRITO FEDERAL

Nayara de Fátima Araújo (bolsista PIBIC-EM CNPq 2015/2016), Bióloga, Técnica em Controle Ambiental *Campus* Samambaia, e-mail: nanafaraujo@gmail.com.

Roger Maia Dias Ledo (Orientador), Doutor, *Campus* Samambaia, e-mail: roger.ledo@ifb.edu.br.

RESUMO

A fragmentação da vegetação riparia pode comprometer a qualidade da água, provocando muitos danos aos serviços ambientais. Deste modo, o código florestal contribui significativamente para a manutenção dessas florestas. O novo código florestal estabelece limites de florestas arbitrários associados as margens dos rios e carecem de estudos científicos avaliando a sua efetividade na conservação dos recursos hídricos. Portanto, o objetivo deste trabalho é verificar a efetividade do Código Florestal na preservação dos recursos hídricos em Áreas de Preservação Permanente (APP) no Cerrado do Distrito Federal. De agosto de 2015 a julho de 2016 foram feitas coletas mensais em 8 pontos localizados na Bacia do Rio São Bartolomeu. Durante esse período os seguintes parâmetros foram medidos: temperatura; pH; condutividade; salinidade; oxigênio dissolvido; sólidos totais dissolvidos; DBO e DQO; alcalinidade; dureza total; coliformes totais; *E. coli*; Lítio, Sódio, Amônio, Potássio, Cálcio, Magnésio, Fluoreto, Cloreto, Nitrito, Brometo, Nitrato, Fosfato, Fósforo Total e Sulfato (mg/L). De todos os parâmetros mensurados, os valores de DBO (média = 5.27 mg/L; DP = 0.95) e *E. coli* (média = 383.03; DP = 427.24) foram maiores dos que os permitidos pela Resolução Conama 357/2005 para classe I (DBO = até 3 mg/L; *E. coli* = até 200/100mL), indicando que as áreas de APP associadas a cursos de rios não estão cumprindo a sua função legal de proteção dos recursos hídricos. A forma de uso da terra, como a retirada de vegetação para a monocultura, a fertilização química do solo e a introdução do gado podem ser fatores que influenciem as alterações nos valores de DBO e *E. coli* ao longo do tempo, justificando uma análise mais criteriosa do texto legal do novo código florestal, de forma a reestruturar novos limites de APPs ao longo de cursos de rio.

Palavras-chave: fragmentação, qualidade da água, coliformes.

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

AVES NOTURNAS DO CAMPUS PLANALTINA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Igor Alyson Alencar Oliveira, Msc. em Desenvolvimento Sustentável, *Campus* Planaltina, igor.oliveira@ifb.edu.br.

Jonatas Souza Rocha, graduando em Biologia, Faculdade Anhanguera.

RESUMO

As aves com hábitos noturnos são representadas pelas ordens Strigiformes, Steatornithiformes, Nyctibiiformes e Caprimulgiformes, com 53 espécies registradas no Brasil. Foram identificadas as espécies de aves noturnas presentes no *Campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília. O *Campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília ocupa uma área com cerca de 1.500 hectares, sendo cerca de 40% da área ocupada por produção agropecuária. O *Campus* está localizado nas proximidades da Estação Ecológica de Águas Emendadas e é circundado por chácaras e assentamentos rurais. O levantamento de informações sobre a avifauna local é o objetivo deste trabalho, e é especialmente importante por se tratar de uma instituição que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para a produção agropecuária dentro dos princípios da sustentabilidade. As aves foram identificadas durante 5 expedições realizadas no ano de 2015, entre o horário de crepúsculo e as 24:00. Foram escolhidos 4 pontos em diferentes ambientes (mata, cerrado, cerradão e área produtiva), e a amostragem durava 90 minutos em cada um dos pontos, aproximadamente. Durante a amostragem reproduzimos 15 vocalizações (playback) de espécies com ocorrência para a região. Determinamos um intervalo de 4 minutos após cada reprodução da vocalização, para que as espécies respondessem ao playback. Além dos registros de vocalizações em resposta ao playback, registramos vocalizações espontâneas e encontros aleatórios. Foram registradas 9 espécies pertencentes à 3 ordens e 4 famílias. As ordens encontradas foram Strigiformes, Nyctibiiformes e Caprimulgiformes, como esperado pois não existe nenhuma espécie da ordem Steatornithiformes, no Brasil. Na ordem Strigiformes foram encontradas duas famílias, a Tytonidae representada pela *Tyto furcata*, e a família Strigidae representada pelas espécies *Megascops choliba*, *Glaucidium brasilianum*, *Athene cunicularia*, *Asio clamator* e a rara *Aegolius harrisii*. Foi encontrada a família Nyctibiidae da ordem Nyctibiiformes, representada pelo urutau (*Nyctibius griséus*), e a família Caprimulgidae da ordem Caprimulgiformes, representada pelas espécies *Nyctidromus albicollis* e *Hydropsalis parvula*. Esse grupo de aves é pouco conhecido por ter baixa densidade populacional e pelas dificuldades de visualização noturna. Este trabalho contribuiu com o registro de ocorrência destas espécies em uma região pouco estudada.

Palavras-chave: ornitologia, levantamento, avifauna.

Apoio: Pró-reitoria de extensão, edital 038.

AVIFAUNA DO PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA DE BRASÍLIA E SEU ENTORNO

Igor Alyson Alencar Oliveira, mestre, IFB, *Campus* Planaltina, igor.oliveira@ifb.edu.br.

Jonatas Souza Rocha, graduando em Biologia, Faculdade Anhanguera.

RESUMO

O *Campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília ocupa uma área de 1.500 hectares, sendo cerca de 40% da área ocupada por produção agropecuária. O *Campus* está localizado nas proximidades da Estação Ecológica de Águas Emendadas e é circundado por chácaras e assentamentos rurais. O levantamento de informações sobre a avifauna local é o objetivo deste trabalho e é especialmente importante por se tratar de uma instituição que desenvolve atividades de ensino, pesquisa e extensão voltadas para a produção agropecuária dentro dos princípios da sustentabilidade. As observações foram conduzidas durante doze expedições realizadas entre 2013 e 2015, contemplando as quatro estações do ano. As diferentes áreas produtivas e fitofisionomias foram amostradas a fim de explorar o maior número de ambientes. As espécies foram identificadas com o uso de binóculos, máquinas fotográficas e *playback*. Também foram acrescentadas informações coletadas em avistamentos aleatórios ocorridos até agosto de 2016. Foram observadas 148 espécies na área de estudo, distribuídas em 22 ordens e 44 famílias. A ordem Passeriformes foi a ordem melhor representada (43,24% das espécies registradas). As famílias Thraupidae e Tyrannidae, possuíram o maior número de espécies registradas: 20 e 16 espécies, respectivamente. Destacaram-se, entre as espécies observadas, duas espécies endêmicas do Cerrado (*Antilophia galeata* e *Alipiopsitta xanthops*, esta última quase ameaçada de extinção), o gavião de grande porte *Spizaetus melanoleucus*, fotografado sobrevoando a área de estudo, e quatro espécies invasoras (*Bulbucus ibis*, *Ardea alba*, *Columba livia* e *Passer domesticus*). Os dados sugerem que a grande riqueza encontrada seja resultado da proximidade de fragmentos conservados e da heterogeneidade de ambientes na região, fator que explica a alta diversidade biológica da área quando comparada a outros locais já inventariados. Este estudo deve ser permanentemente atualizado, e novos estudos relacionados deverão ser realizados, como a avaliação de prejuízos causados por aves nos cultivos agrícolas, predação de pragas por aves, efeito dos agrotóxicos nas aves entre outros. Este levantamento também servirá para atividades de educação ambiental no *Campus*.

Palavras-chave: ornitologia, avifauna, Cerrado.

Apoio: Pró-Reitoria de Extensão, edital 038.

BACTÉRIAS E FUNGOS TOTAIS E SOLUBILIZADORES DE FOSFATO EM SOLO SOB CERRADO EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO

Andréia de Souza Cruzeiro (bolsista PIBIC-FAP/DF, 039/2015), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: andreiacruzeiro@live.com.

Arolda de Souza Maria (bolsista PIBIC/FAP-DF, 039/2015), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: aroldamaria@hotmail.com.

Dirceu Macagnan, Doutor, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: dirceu.macagman@ifb.edu.br.

RESUMO

Os solos são a maior reserva de microrganismos do planeta, onde exercem funções essenciais para a manutenção e equilíbrio dos ecossistemas [1]. Estes constituem a chamada biomassa microbiana do solo que é composta por bactérias, fungos, protozoários e algas. Ela é um importante componente na avaliação da qualidade do solo porque atua nos processos de decomposição natural interagindo na dinâmica dos nutrientes e regeneração da estabilidade dos agregados, a qual favorece o acúmulo de carbono ao solo [2]. O fósforo é um elemento essencial à vida, pois a maioria dos processos metabólicos de qualquer organismo depende da presença desse elemento. A disponibilidade de fósforo é dependente de transformações químicas e biológicas desse elemento. A maior parte do fósforo adicionado no solo se torna indisponível por diferentes formas de retenção, porém podem ser parcialmente recuperada por microrganismos solubilizadores de fosfato que podem ser também promotores do crescimento das plantas. Neste contexto, objetivou-se obter informações da influência do uso do solo na abundância de microrganismos, fungos e bactérias totais e microrganismos solubilizadores de fosfato em solos submetidos a diferentes sistemas de manejo. Para tanto, foram coletadas amostras de solo sob cultivo orgânico, convencional e sob vegetação nativa em propriedades no Núcleo Rural Rajadinha I e encaminhadas para análises no laboratório de Microbiologia do IFB *Campus* Planaltina DF. As amostras foram submetidas à diluição seriada 1:10. Para a contagem de bactérias totais, alíquotas foram transferidas para placas de Petri contendo meio GES [3]. Já para a contagem de fungos alíquotas foram semeadas em meio GES suplementado com rosa de bengala (0,035g/L) e amoxicilina 25mg/L. Depois da autoclavagem foi adicionado, a ambos os meios, CaCl₂ e K₂HPO₄ ambos na quantidade de 5g/L. As placas foram incubadas à 28± 2 °C e a contagem realizada depois de 5 dias para os fungos e 8 dias para as bactérias. Foi considerado solubilizador de fosfato aquele microrganismo cuja colônia apresentava halo translúcido em contraste com o meio de cultura com tonalidade turva. O número de microrganismos totais, tanto fungos quanto bactérias foram observados nas amostras de solo de mata ou sob cultivo orgânico. Comportamento semelhante foi observado para os microrganismos solubilizadores de fosfato. Conclui-se que as maiores populações de fungos e bactérias (solubilizadores e totais), foram observadas nos tratamentos sob cultivo orgânico e mata nativa estão relacionadas à ausência de revolvimento do solo e ao consequente acúmulo de matéria orgânica. O cultivo convencional obteve menor atividade dos microrganismos e foram influenciados pelo manejo e a perturbação do solo.

Palavras-chave: solo, microbiologia, fósforo.

Referências: [1] CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. *Microbiologia do Solo*. Campinas: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 1992. [2] FRANZLUEBBERS, A.; HANEY, R.; HONS, F. Relationships of chloroform fumigation-incubation to soil organic matter pools. *Soil Biology and Biochemistry*, v. 31, n. 3, p. 395-405, 1999. [3] SYLVESTER-BRADLEY, R. *et al.* . Levantamento quantitativo de microrganismos solubilizadores de fosfatos na rizosfera de gramíneas e leguminosas forrageiras na Amazônia. *Acta Amazônica*, v. 12, p. 15-22, 1982.

Apoio: Fundação de apoio a pesquisa do Distrito Federal (FAP – DF).

BIOTECNOLOGIA APLICADA À REMEDIAÇÃO DE SOLO CONTAMINADO COM ÓLEO DIESEL

Simonny Montthiel Araújo Vasconcelo, Graduada em Engenharia Ambiental, Universidade de Rio Verde, *Campus* Rio Verde – GO, e-mail: smonthiel.engeamb@gmail.com.

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, e-mail: josemar.gooliver@gmail.com.

Maíra Paixão Resende, professora, mestre, Universidade de Rio Verde, *Campus* Rio Verde – PGO, e-mail: mairapaixao@gmail.com.

RESUMO

Em solos contaminados por petróleo e seus derivados, os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPA) representam uma das classes de hidrocarbonetos alvos de preocupação ambiental, principalmente por sua toxicidade, persistência, efeito carcinogênico e mutagênico. Constituído por proporções de hidrocarbonetos relativamente mais pesados, o óleo diesel possui baixa volatilidade e características recalcitrantes. Entre as técnicas de descontaminação, a biorremediação, consiste na utilização de organismos vivos para a degradação de moléculas xenobióticas. Há duas técnicas de utilização da biorremediação que podem ser aplicadas de forma isolada ou combinadas: o bioaumento e o bioestímulo. A técnica mais viável dependerá das características do contaminante e das condições ambientais. Objetivou-se com o presente trabalho averiguar o potencial de isolados bacterianos na degradação do óleo diesel pelas técnicas de bioaugmentação e bioestimulação, bem como verificar sua viabilidade para o uso em biorremediação de áreas quimicamente degradadas. Amostras de solo foram coletadas de uma área com histórico conhecido de contaminação por óleo diesel. Com base nas análises físicas e químicas, foram realizados os ajustes necessários para promover condições favoráveis ao crescimento bacteriano (bioestimulação), tais como, correção do pH, adição de fertilizante, aeração e monitoramento da umidade. Uma concentração de 0,034 mL de suspensão microbiana por grama de solo, contendo isolados selecionados a partir de estudos anteriores foi inoculada em porções de solos contaminados (bioaugmentação). Foram realizados os seguintes ensaios a fim de avaliar o comportamento microbiano mediante as condições de bioaumento e bioestímulo aplicadas: meio contendo óleo diesel com bioestímulo e meio contendo óleo diesel com bioestímulo associado ao bioaumento. Estes foram desenvolvidos em beakers contendo 500 gramas de solo, e incubados em local arejado com temperatura média de aproximadamente 35 °C durante 28 dias. A população microbiana foi monitorada semanalmente, no tempo 0, 7, 14, 21 e 28 dias, determinando-se a unidade formadora de colônias em meio de cultivo. Foi realizada análise cromatográfica no início e no final do experimento para a quantificação residual. Conforme os resultados, a população microbiana de amostras de solo contaminado com óleo aumentou gradativamente com a bioestimulação, e esta técnica combinada com a inoculação das espécies selecionadas implicou em um aumento populacional apenas na quarta semana de monitoramento. O solo contaminado por óleo diesel apresentou elevados teores iniciais de benzo(a)antraceno (3.448 mg.kg⁻¹) e antraceno (7.317 mg.kg⁻¹) em desacordo com o estabelecido pela Resolução Conama 420/2009. Os valores máximos permitidos para o benzo(a)antraceno e antraceno são 0,025 e 0,039 mg.kg⁻¹, respectivamente. As duas técnicas aplicadas se mostraram eficientes na remoção de mais de 90% dos compostos analisados ao longo do experimento. Conclui-se com este estudo, que as duas técnicas de biorremediação aplicadas em conjunto ou apenas a bioestimulação, promovem a satisfatória degradação de altas taxas de HPA. Explorar as potencialidades das comunidades microbianas nativas presentes no solo contaminado é uma das estratégias mais sustentáveis para a remediação de áreas altamente impactadas por compostos tóxicos e persistentes.

Palavras-chave: bioaugmentação, bioestimulação, hidrocarbonetos policíclicos aromáticos.

CARACTERIZAÇÃO DA FAUNA DE DROSOFILÍDEOS (INSECTA, DIPTERA) ASSOCIADA A UMA MATA DE GALERIA DO CERRADO EM PLANALTINA – DF

Paulo H. M. Deus (Bolsista PIBIC-CNPq/Edital 009/2015), Licenciatura em Biologia, *Campus* Planaltina, e-mail: pauloah2011@gmail.com.

Francisco Roque (Orientador), doutor, *Campus* Planaltina, e-mail: francisco.roque@ifb.edu.br.

RESUMO

O domínio Cerrado é composto por diferentes fitofisionomias que variam desde campos limpos até matas de galeria fechadas. Essas matas são os ambientes mais biodiversos da região, pois abrigam a maioria das espécies únicas e raras, bem como espécies comuns aos diferentes ambientes desse domínio, sendo, portanto, centros de biodiversidade. Apesar de sua importância ambiental, em muitas áreas do Cerrado as estimativas atuais mostram que mais da metade da área original ocupada pelas matas de galeria já foram convertidas em áreas agropastoris. Dessa forma, estudos locais são necessários para descrever a fauna e os inúmeros processos biológicos desses ecossistemas. Este estudo teve por objetivo realizar coletas periódicas de adultos de drosofilídeos em uma mata de galeria situadas nas imediações do *Campus* Planaltina para avaliar padrões locais de biodiversidade ao longo do período estudado. Foram feitas oito coletas entre setembro de 2015 a abril 2016. Em cada coleta foram usadas cinco armadilhas, contendo banana fermentada por *Saccharomyces cerevisiae* que ficaram no interior da mata por três dias consecutivos. Os insetos capturados nesse período foram levados para laboratório de Biologia da Instituição mencionada onde foram armazenados 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 1876 drosofilídeos representantes de 21 espécies dos gêneros *Drosophila*, *Scaptodrosophila* e *Zaprionus*. *Drosophila* foi o gênero mais diverso e a espécie *D. simulans* foi a principal responsável por esse padrão (N=466). Adicionalmente, foram coletadas sete espécies exóticas e 16 neotropicais, porém as exóticas foram mais abundantes (N=1455). É amplamente reconhecido que ambientes alterados suportam faunas dominadas por espécies exóticas, isso porque ambientes alterados são instáveis o que, por sua vez, tende a diminuir sua biodiversidade nativa. Concluímos, portanto, que devido a grande abundância de espécies exóticas registrada neste estudo, é provável que a mata pesquisada se encontre perturbada. Reverter as ações antrópicas que degradam o ambiente natural e que facilitam as invasões biológicas constitui o grande desafio da humanidade pela restauração e continuidade de serviços ambientais essenciais não apenas para a manutenção da vida selvagem, mas para a sua própria sobrevivência.

Palavras-chaves: biodiversidade, drosófilas, floresta.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Pró-reitoria de pesquisa e Inovação do Instituto Federal de Brasília (PRPI).

CATAN CELULAR – AVALIAÇÃO DIFERENCIADA

Ana Clara Lopes Brandão, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: ana.bio.brandao@gmail.com.

Gabriel Ferreira Amado, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: gabrielfamado@live.com.

Laura Rodrigues de Andrade Filomeno, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: laura.rodrigues.andrade@gmail.com.

Pablo Neris Nogueira, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: samurai.nogueira@gmail.com.

Silvia Dias da Costa Fernandes (Orientadora), Doutora, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: silvia.fernandes@ifb.edu.br.

RESUMO

A elaboração de jogos didáticos foi proposta dentro de sala de aula para os discentes de Licenciatura em Biologia no componente Prática de Ensino, tendo em vista utilizar jogos para ampliar a visão dos graduandos das diversas formas avaliativas. A proposta do Catan Celular é revisar e avaliar os conhecimentos referentes à Biologia Celular para discentes de Ensino Médio. O jogo foi confeccionado para quatro equipes. Elas terão que escolher um modelo celular (animal ou vegetal), e deste colocar três células no tabuleiro. O objetivo é fazer uma célula, das três fornecidas inicialmente, funcionar respondendo perguntas referentes ao conteúdo de citologia. Quando a equipe acertar, ganhará uma carta com a organela que conquistou. O jogo contém: tabuleiro representativo (metade célula animal e metade vegetal); bases hexagonais internas (colocadas aleatoriamente no tabuleiro referentes a quais organelas a equipe deve responder perguntas); células (de seis modelos); peça vírus (dificultador); moedas (serão colocadas em cima dos hexágonos internos) e dois dados. Também fazem parte do jogo: cartas perguntas (contém uma pergunta sobre as organelas ou vírus); livro de respostas; cartas de organelas (que a equipe irá conquistar); carta apoptose (recurso estratégico) e as placas de resposta (utilizadas quando houver mais de uma equipe para responder a mesma pergunta). Nas bases hexagonais têm-se a junção de duas organelas. O critério utilizado foi por função semelhante ou complementar entre as duas, por exemplo: mitocôndria e cloroplastos unidos por terem DNA e metabolismo próprios. Dentre as onze organelas escolhidas, somente o complexo de Golgi ficou só na base hexagonal, porém, está associado ao recurso extra em que a equipe pode responder perguntas sobre divisão celular ou escolher uma organela para responder sua pergunta e poder de conquistá-la. Outro recurso é a carta apoptose, que pode ser utilizada para programar a morte de uma das células para que a equipe possa escolher uma pergunta e ter a possibilidade de conquistar para sua célula uma organela que necessitar, porém, perde 1 ponto. A aplicação do jogo em sala de aula da graduação apontou que: 75% dos participantes acharam o design interessante, 100% declararam que a interação em equipe ajuda na aprendizagem, 75% jogariam novamente e conseguiram lembrar de informações sobre citologia. A proposta de conhecer outras formas de avaliação foi extremamente positiva e levou os criadores do jogo a refletir sobre o fato de nunca terem experimentado contato com outros tipos de avaliações dentro de sala de aula além da tradicional prova escrita ou oral. A aplicação do Catan Celular apresenta um potencial benefício para o docente (pois é uma forma de testar o conhecimento e possibilidade de sanar dúvidas sobre o conteúdo ensinado) e para o discente (que pode ser avaliado de forma mais leve e excitante, exercer valores de conduta, como honestidade e humildade, além de poder interagir em grupo e sanar dúvidas). Destarte, a utilização de jogos como avaliação evidencia que as provas tradicionais não são as únicas, e nem sempre, as melhores formas de avaliar os conhecimentos dos discentes.

Palavras-chave: citologia, estratégia de ensino, jogo didático.

DIAGNÓSTICO DAS SUB-BACIAS DO CORGUINHO E DO ARROZAL NO PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA E ADJACÊNCIAS – IFB/CAMPUS PLANALTINA/DF POR MEIO DE PROTOCOLOS DE AVALIAÇÃO RÁPIDA DE RIOS

Laura Rodrigues de Andrade Filomeno, (PIBIC/FAP DF – Remanescente/FAP DF/ 02/16), Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Brasília – IFB, *Campus* Planaltina, laura.rodrigues.andrade@gmail.com.

Gabriel Ferreira Amado (PIBIC Voluntário /02/16), Licenciatura em Ciências Biológicas, Instituto Federal de Brasília – IFB, *Campus* Planaltina, gabrielfamado@live.com.

Paula Petracco (orientadora), doutora, Instituto Federal de Brasília – IFB *Campus* Planaltina, paula.petracco@ifb.edu.br.

Marina Neves Delgado, doutora, Instituto Federal de Brasília – IFB *Campus* Planaltina, marina.delgado@ifb.edu.br.

RESUMO

Para a avaliação de ambientes aquáticos, existem alguns Protocolos de Avaliação Rápida de Rios (PARs) que englobam características inerentes à avaliação da qualidade da água e aquelas que determinam a qualidade do meio, além de oferecerem oportunidades de avaliarem os níveis de impactos antrópicos em trechos de bacias hidrográficas [1]. Os PARs são importante ferramenta em programas de monitoramento ambiental [2], pois permitem avaliar as relações dos corpos de água com o entorno dos ecossistemas aquáticos. Este trabalho é desenvolvido em duas sub-bacias hidrográficas, a do córrego Corguinho e a do Arrozal, internamente e nas adjacências do Instituto Federal de Brasília-IFB/*Campus* Planaltina (DF), visando contribuir como subsídio na elaboração do plano de manejo do Parque Ambiental Colégio Agrícola, inserido no projeto Proposta de Elaboração do Plano de Manejo do Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília [3]. As atividades realizadas envolvem a aplicação de um PAR, conforme metodologia descrita em [1], determinação de características físicas, químicas e biológicas da água por meio de análises in loco e em laboratório, utilizando sonda paramétrica para determinação de pH e condutividade elétrica, método colorimétrico para determinação de amônia e nitrato, além de presença/ausência de coliformes totais e fecais. Paralelamente, o levantamento florístico de macrófitas aquáticas tem sido efetivado em áreas úmidas como veredas, campos limpos e entorno das represas, a partir da coleta manual das plantas no período de estiagem (julho a setembro de 2016) e, futuramente, no período de chuvas, seguida da identificação dos espécimes de acordo com metodologias descritas na literatura [4, 5]. Até o momento, foram analisadas duas nascentes (15°39'27.1"S 47°43'19.4"W e 15°39'38.5"S 47°42'19.0"W) e uma pequena represa (represa 1 – localização: 15°39'20.6"S 47°43'07.4"W) do córrego Pasto da Várzea e uma represa maior (represa 2 – localização: 15°38'50.0"S 47°42'33.1"W) que fica na confluência deste com o córrego do Arrozal. Os resultados preliminares obtidos até o momento indicaram que o pH apresentou valores entre 6,74 e 6,29 e a condutividade elétrica variou de 2,59 µS.cm⁻¹ a 13,35 µS.cm⁻¹ nas represas 1 e 2, respectivamente. As duas nascentes e ambas as represas (1 e 2) apresentaram resultado positivo para presença de coliformes totais e *Escherichia coli*. O levantamento florístico de macrófitas aquáticas está em andamento e até o momento foram pré-identificadas cerca de 30 espécies diferentes. Os pontos avaliados pelo PAR apresentaram avaliação "ótima" a "boa". Como prosseguimento do estudo, serão apresentados os resultados consolidados, permitindo-se realizar a avaliação visual e da qualidade da água dos ambientes aquáticos em estudo, que possibilitarão a comparação entre os ambientes mais conservados e os mais sujeitos aos impactos antrópicos.

Palavras-chave: macrófitas aquáticas, qualidade da água, áreas úmidas.

Referências: [1] RODRIGUES, A. S. L.; CASTRO, P. T. A. (2008). Protocolos de Avaliação Rápida: Instrumentos Complementares no Monitoramento dos Recursos Hídricos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, v.13, p.161-170. [2] CALLISTO, M. et al. Aplicação de um protocolo de avaliação rápida da diversidade de habitats em atividades de ensino e pesquisa (MG-RJ). *Acta Limnologica Brasiliensis*, v. 14, n. 1, p. 91-98, 2002. [3] PETRACCO, P.; DELGADO, M.N.; OLIVEIRA, I.A.A.; MARCHI, E.C.S.;

BRUZIGUESSI, E.P.; BARRANTES, M.D.T; COSTA, C.; L.; ABREU, V.E.S.; GUEDES, H.M. *Proposta de Elaboração do Plano de Manejo do Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília*. Edital nº038/RIFB. [4] ROLLON, A. S.; LACERDA, T.; GUADAGUIN, D.; MALTCHIK, L. (2008). The Influence of Area, Habitat and Water Chemistry on Richness and Composition of Macrophyte Assemblages in Southern Brazil Wetlands. *Journal of Vegetation Science*, v.19, p.221-228. [5] BOVE, C.P., GIL, A.S.B.; MOREIRA, C.B.; ANJOS, R.F.B. (2003). Hidrófitas Fanerogâmicas de Ecossistemas Aquáticos Temporários da Planície Costeira do Estado do Rio de Janeiro. *Acta Botânica Brasílie*, v.17. p.119-135.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal – FAP DF.

EFEITO DO ESTRESSE SALINO SOBRE A GERMINAÇÃO DE SEMENTES, CRESCIMENTO, METABOLISMO BIOQUÍMICO E ENZIMÁTICO EM CULTIVARES DE CENOURA

Gilberto de Souza e Silva Júnior, Doutor em Botânica, IFPE – Campus Recife, e-mail: gilbertojunior26@yahoo.com.br.

Luiz Evandro da Silva, Graduado em Ciências Biológicas, e-mail: luizevandro@yahoo.com.br.

RESUMO

A parte comestível da cenoura é uma raiz pivotante, tuberosa, carnuda, lisa, reta e sem ramificações, de formato cilíndrico ou cônico e apresenta um alto teor de betacaroteno, precursor de vitamina A. Desta forma, o presente trabalho objetivou avaliar o efeito do estresse salino sobre a germinação de sementes, crescimento, metabolismo bioquímico e enzimático em cultivares de cenoura. Foram utilizadas duas cultivares de cenoura (Brasília e Esplanada) provenientes do Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças-EMBRAPA (Brasília – DF). O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x5 (duas cultivares – Brasília e Esplanada e cinco concentrações de NaCl – 0, 25, 50, 75 e 100 mol.m⁻³) com quatro repetições. As avaliações biométricas foram realizadas semanalmente. As variáveis de crescimento avaliadas durante o período experimental foram: número de folhas; diâmetro do caule e altura da planta. Por ocasião da coleta foram obtidas as biomassas frescas nos diferentes órgãos das plantas. Em seguida, todo o material vegetal foi posto para secar em estufa de aeração forçada a 65°C até peso constante, para posterior obtenção das biomassas secas nos diferentes órgãos das plantas. Também foram determinados: diâmetro da raiz, comprimento da raiz, alocação da biomassa da parte aérea e da raiz, suculência na parte aérea e na raiz, razão parte aérea:raiz e taxas de crescimento absoluto e relativo. Através das análises bioquímicas foram quantificados os teores de clorofilas (A e B), total e sua relação; carotenoides totais; prolina; carboidratos solúveis totais; proteína solúvel; fenóis totais; sacarose e açúcares redutores e através das análises enzimáticas quantificou-se as atividades específicas das enzimas peroxidase do ascorbato e catalase utilizando as leituras obtidas em espectrofotômetro de duplo feixe ajustado ao comprimento de onda específico para cada composto orgânico. 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. As sementes de ambas cultivares responderam negativamente ao teste de germinação quando submetidas ao tratamento com maior nível de salinidade; a salinidade provocou reduções significativas em ambas cultivares, na ordem de 81% e 36% das variáveis de crescimento e bioquímicas avaliadas, respectivamente; e incrementos significativos nos teores de carboidratos solúveis totais, sacarose, proteína solúvel, fenóis totais, açúcares redutores e prolina. 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 de oxigênio. Analisando todos os resultados obtidos, pode-se sugerir que a cultivar Esplanada comportou-se mais tolerante em relação a cultivar Brasília por apresentar menores reduções no processo germinativo e nas variáveis de crescimento; além de ter investido na produção de compostos orgânicos no intuito de ajustar-se osmoticamente, já que esses solutos compatíveis além de garantirem o fluxo contínuo de água na planta atuam como osmoprotetores de macromoléculas, bem como das membranas celulares.

Palavras-chave: crescimento, metabolismo bioquímico e enzimático.

EMISSÃO DE SOM NÃO-VOCAL NO VOO DE PARTIDA DA ROLINHA – CASCAVEL (*COLUMBINA SQUAMMATA*) E TOMADA DE DECISÃO EM UM CONTEXTO AMEAÇA POTENCIAL

Paulo Sérgio Pereira de Amorim (Bolsista), Estudante, Ciências Biológicas, UniCEUB, *Campus* Asa Norte, e-mail: psp.paulosergio@gmail.com.

Raphael Igor da Silva Corrêa Dias, Biólogo, PhD, UniCEUB, *Campus* Asa Norte (Orientador).

RESUMO

Formação de grupos sociais e produção de mecanismos de alerta como, por exemplo, os chamados de alarme, são mecanismos que podem reduzir as chances de predação. Em um contexto social, o compartilhamento de informações sobre o ambiente torna-se fundamental. Contudo, para que a comunicação entre os indivíduos promova efeitos positivos aos integrantes do grupo, as informações produzidas devem ser compartilhadas o mais rápido possível. A Rolinha-cascavel (*Columbina squammata*) é uma espécie amplamente distribuída pela América Latina, e dentre suas principais características as que mais se destacam são o padrão da plumagem com aspecto escamado e a produção de um ruído em voo de partida (som mecânico não-vocal). Estudos anteriores revelaram que o som não-vocal está fortemente relacionado a situações de ameaça potencial (AP). O objetivo desse trabalho foi testar as seguintes hipóteses: I) Em situações de AP, indivíduos localizados na periferia dos grupos emitirão som não-vocal ao executar o voo de partida mais frequentemente do que os indivíduos em posições centrais; II) O tempo de resposta dos integrantes será menor quando o som não-vocal estiver associado à presença de uma AP. O trabalho foi conduzido no *Campus* da Universidade de Brasília, entre os anos de 2015-2016. Após localizar um grupo e quantificar o número de integrantes, os mesmos foram observados até a execução de voo de partida. Nesse momento, foram registradas informações sobre a produção ou não de som não-vocal, a presença de AP, resposta comportamental do grupo e o tempo de resposta dos integrantes após o voo do primeiro indivíduo. Em todos as amostragens, o primeiro deslocamento de voo foi conduzido por um indivíduo posicionado na periferia do grupo, e em 86,7% dos casos houve deslocamento de voo com produção de som não-vocal na presença de AP, 10,0% dos casos a produção de som não-vocal não estava associada a AP e em 3,3% não houve produção de som não-vocal nem presença de AP. A análise do tempo de resposta dos grupos mostrou que em 86,7% dos casos, os integrantes respondem em ≤ 2 segundos, quando o contexto estava associado com uma AP, em 3,3% dos casos, o deslocamento de voo do primeiro indivíduo com som não-vocal não estava associado com AP com tempo de resposta de > 2 segundos, 6,7% dos grupos produziram som não-vocal em um contexto sem AP, sendo seguidos pelos participantes em ≤ 2 segundos, enquanto 3,3% abstiveram-se da produção de som não-vocal em um contexto sem AP, o que nada influenciou no comportamento dos integrantes. Os resultados evidenciam que o som não-vocal tem um papel importante na tomada de decisão dos integrantes, gerando respostas mais rápidas quando o som não-vocal está relacionado com a presença de AP. A resposta de fuga dos integrantes em posição periférica é justificável pela sua maior vulnerabilidade, e o comportamento dos integrantes ao som não-vocal corrobora para a confiabilidade da informação transmitida. Dessa forma, esse canal de comunicação demonstra ser importante para a espécie, sendo possivelmente influenciado pela seleção natural.

Palavras-chave: comunicação animal, efeito do tamanho do grupo, comunicação não-vocal, predação, socialidade.

Financiamento: UniCEUB.

ENSINO DE BIOLOGIA: DO LIXO À MICROSCOPIA EM SALA DE AULA

Guilherme Douglas Weizenmann Brancher (estudante voluntário) Curso Técnico em Informática, IFFarroupilha – *Campus* Santo Augusto – RS, e-mail: weizenmann17@gmail.com.

Marcos César Wollmann Santos (servidor voluntário) Técnico em Assuntos Educacionais IFFarroupilha – *Campus* Santo Augusto – RS, e-mail: marcos.santos@iffarroupilha.edu.br.

Melina Hickmann (estudante voluntária) Curso Técnico em Informática IFFarroupilha – *Campus* Santo Augusto – RS, e-mail: melinahickmann@gmail.com.

Camila Copetti (Professora orientadora), doutoranda em Ensino de Ciências – IFFarroupilha – *Campus* Santo Augusto – RS, e-mail: camila.copetti@iffarroupilha.edu.br.

RESUMO

O marco inicial da biologia celular pode ser considerado a partir do desenvolvimento do microscópio, pelos holandeses, no início do século XVII, que revelou um mundo de seres e estruturas invisíveis a olho nu. Quatro séculos depois, a microscopia continua a deslumbrar, em especial os alunos. Contudo, em razão do elevado custo desse instrumento, muitas escolas sequer o possuem e, dentre as que o adquirem, as atividades de aula prática envolvendo a observação de material no equipamento são bastante limitadas, onde raras são as vezes em que há permissão para os alunos manipularem o microscópio e as amostras. Esse contato com o mundo microscópico, mesmo que breve ou pouco técnico, pode ser ótima alternativa para atrair a curiosidade dos alunos, instigar para questões científicas, incentivar a criatividade e renovar o conhecimento através da educação. Cabe ao professor propor alternativas para o ensino e aprendizagem, motivar e desenvolver diferentes potencialidades dos alunos [2]. Visando a modificação desse cenário, propôs-se a montagem de um microscópio a partir de materiais descartados por famílias e empresas, permitindo que alunos explorem o mundo microscópico ao qual estão rodeados. O microscópio foi construído da seguinte maneira: uma lente retirada de uma webcam ou de um leitor de CD/DVD, quatro parafusos com roscas e oito arruelas foram fixados com cola universal, em duas madeiras planas. Na madeira superior foi cortado um retângulo por onde foi possível ver a ponta da lente da câmera, também fixada com cola, na madeira inferior. Os parafusos, presos nas laterais para realizarem o trabalho do parafuso macrométrico. Os "leds", fizeram as vezes da lâmpada embutida de um microscópio convencional e, a caixa construída com capas de caderno velho, além de acomodar a estrutura do microscópio, auxiliaram na direção da luz. Com o cabo USB da Webcam conectou-se a qualquer computador e, através dos parafusos, foi dado o foco da lâmina observada. Após a construção foi possível, aos alunos, prepararem amostras e aprenderem a regular o foco, movimentando os parafusos laterais e, com isso, tornarem-se sujeitos no processo de construção do conhecimento. Essa atividade foi realizada, testada, aprimorada e verificada a eficácia do material e da atividade como um desafio prazeroso. Tornar a aprendizagem dos conhecimentos científicos em sala de aula como um projeto coletivo é a oportunidade para o exercício e o aprendizado das relações sociais e dos valores [1]. A sala de aula precisa ser vista como um espaço de trocas reais entre os alunos e o professor, onde seja possível e viável trazer o mundo externo para dentro da sala, possibilitando o acesso a novas formas de vê-lo e compreendê-lo, propiciando um novo ensino de Biologia ou Ciências no ensino médio e fundamental, respectivamente. Novas experiências estão sendo realizadas a partir dessa atividade, substituindo-se os materiais, na tentativa de mostrar aos professores que é possível, com poucos recursos e criatividade, construir um microscópio e propiciar aos alunos a descoberta do minúsculo grande mundo que os rodeia.

Palavras-chave: Ensino e aprendizagem, atividades experimentais, microscopia.

Referências: [1] DELIZOICOV, D.; AGNOTTI, J. A.; PERNAMBUCO M. M. **Ensino de ciências:** fundamentos e métodos. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2011. [2] GARDNER, Howard. **Estruturas da mente:** a teoria das inteligências múltiplas. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

ESTUDO DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL ENTRE OS ESTUDANTES DO IFS/ CAMPUS LAGARTO

Beatriz de Oliveira Matos (Bolsista do Pibic Jr/FAPITEC), Curso Técnico em Redes de Computadores, IFS/Campus Lagarto, *e-mail*: bibioliveiram@gmail.com;

Jean Henrique Menezes Nascimento (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, *e-mail*: jeanhenrique793@gmail.com;

José Carlos Bezerra da Silva Júnior (Bolsista do Pibic Jr/EM), Curso Técnico em Edificações, IFS/Campus Lagarto, *e-mail*: pepejrt9@gmail.com

Yure Saulo Pereira Santos (Bolsista do Pibic Jr/EM), Curso Técnico em Edificações, IFS/Campus Lagarto, *e-mail*: yuremx@hotmail.com

Silvio Santos Sandes (Orientador), Mestre em Biotecnologia, Campus Lagarto, *e-mail*: silviosanders@yahoo.com.br

RESUMO

Com os crescentes problemas ambientais que a sociedade tem causado, e agora vem sofrendo as consequências, faz-se necessária uma mudança de comportamento no modo como o meio ambiente vem sendo cuidado. Neste sentido, diversos pesquisadores têm afirmado que a escola é um local adequado para iniciar essas mudanças através de ações de educação ambiental que sensibilizem as pessoas a terem mais respeito e cuidado com o meio ambiente onde estão situados. Uma alternativa viável para identificar nos alunos se as ações que são desenvolvidas na escola estão possibilitando mudança no comportamento são os estudos de percepção ambiental [1], que pode ser definida como uma tomada de consciência das problemáticas ligadas ao ambiente em que se está inserido, aprendendo a proteger e a cuidar do mesmo [2]. Dessa forma, o presente trabalho tem por finalidade expor os resultados da aplicação de um questionário sobre percepção ambiental nos alunos do Instituto Federal de Sergipe – Campus Lagarto (IFS), afim de constatar qual a participação dos discentes para o desenvolvimento sustentável. Foi aplicado um questionário online, feito no Google Docs (por ser uma ferramenta virtual, facilitou a interação entre os discentes), com o objetivo de revelar o quanto e como os estudantes do IFS contribuem para a preservação do meio em que vivem. Após concluir a aplicação das perguntas, o próprio site gerou gráficos e porcentagens referentes às respostas dos alunos e posteriormente os envolvidos no projeto fizeram a interpretação das informações obtidas. Assim, foi possível saber qual a postura dos estudantes no cuidado com o meio ambiente. Boa parte dos discentes responderam ao questionário, esse trouxe perguntas objetivas com foco nas ações envolvendo a percepção ambiental, foram elas: classifique seu interesse pelos assuntos relacionados ao meio ambiente; qual ação para proteger o meio ambiente você toma no dia-a-dia; a solução dos problemas ambientais, ao seu ver, depende mais; no IFS você habitualmente. Dessa maneira, constatou-se que a maioria dos estudantes (50,9%) disseram ter muito interesse em assuntos relacionados ao meio ambiente. 89,1% concordaram que são as pequenas ações no dia-a-dia que podem resolver os problemas ambientais. A conduta mais tomada para proteger o ambiente no dia-a-dia é economizar água (72,7%). É algo claro, qualidade de vida relaciona-se com meio ambiente, pois não basta estar de bem com a vida e ter saúde física e mental se não há um ambiente que favoreça ainda mais a melhoria da qualidade de vida, essa está relacionada com o “aqui e agora” e com o “planejar o futuro”, ou seja, temos que fazer as coisas boas da vida no hoje e não no amanhã. Portanto, concluiu-se que ao se realizar esse tipo de levantamento tornou-se mais fácil corresponder às expectativas dos participantes ou atender melhor as suas reais necessidades e através dessa sensibilização favorecer cada vez mais à adoção de um comportamento conservacionista [3]. Nessa perspectiva, outras medidas de preservação devem ser tomadas pelos discentes do IFS para que assim haja uma maior contribuição para o desenvolvimento sustentável do planeta.

Palavras-chave: meio ambiente, desenvolvimento sustentável, educação ambiental.

Referências: [1] SANTOS, M. C. M. dos, SANTOS, A. G. M. dos – Uma Análise da Percepção Ambiental dos Alunos da Escola Maria Menina de Alagoa Grande – PB. Disponível em: www.revistaea.org/pf.php?idartigo=2134. Acesso em 12 de agosto de 2016. [2] VILLAR, L. M.; ALMEIDA, A. J. de; LIMA, M. C. A. de; ALMEIDA, J. L. V. de; SOUZA, L. F. B. de; PAULA, V. S. de. - A Percepção Ambiental Entre os Habitantes da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro. Disponível Em: www.scielo.br/pdf/ean/v12n2/v12n2a13.pdf. Acesso em 12 de agosto de 2016. [3] TORRES, D. F., OLIVEIRA, E. S.- Percepção Ambiental: Instrumento Para Educação Ambiental em Unidades de Conservação. Disponível em: www.seer.furg.br/remea/article/view/3046/1725. Acesso em 14 de agosto de 2016.

ESTUDO DE PLANTAS MEDICINAIS USADAS PARA A CONFECÇÃO DE FITOTERÁPICOS COMUMENTE VENDIDOS EM FARMÁCIAS

Judite Araújo de Sousa (bolsista PIBIC/FAP-DF/EDITAL 39/2015), Tecnólogo em Agroecologia, *Campus* Planaltina, e-mail: sousajudy@yahoo.com.br.

Regina de Carvalho Oliveira (colaboradora), doutora em Ciências do Solo, IFG, e-mail: rocarvalho2000@yahoo.com.br

Silvia Dias da Costa Fernandes (colaboradora), doutora em Botânica, *Campus* Planaltina, e-mail: silvia.fernandes@ifb.edu.br.

Marina Neves Delgado (Orientador), doutora em Ecologia, *Campus* Planaltina, e-mail: marina.delgado@etfbsb.edu.br.

RESUMO

Fitoterápicos são medicamentos que se emprega como princípio-ativo, derivados de drogas vegetais, oriundos de plantas medicinais que aliviam ou curam enfermidades. O objetivo deste trabalho foi fazer um levantamento dos estudos científicos realizados sobre plantas medicinais cujos princípios-ativos são usados na composição de medicamentos fitoterápicos comercializados em farmácias (Valeriana, Maracujá Concentrix, Melagrião, Tamarine). A pesquisa foi realizada através de revisão de literatura com nomes das espécies de plantas medicinais usadas nos fitoterápicos mais vendidos em algumas farmácias de Luziânia (Goiás), por meio de busca ativa em sites de artigos científicos e no livro Plantas Medicinais no Brasil (Lorenzi e Matos 2008). Os fitoterápicos foram analisados quanto às suas indicações, contraindicações, existência/ausência de estudos que comprovem ou não sua eficácia no tratamento de determinadas doenças. As espécies medicinais estudadas foram: *Valeriana officinalis* L. (fitoterápico Valeriana); *Passiflora incarnata* L., *Crataegus oxyacantha* L. e *Salix alba* L. (fitoterápico Maracujá Concentrix®); *Nasturtium officinale* R. Brown, *Aconitum napellus* L., *Myroxylon balsamum* (L.) Harms, *Mikania glomerata* Spreng, *Cephaelis ipecacuanha* (Brot.) A. Rich. e *Polygala senega* L. (fitoterápico Melagrião); *Tamarindus indica* L., *Cassia angustifolia* Vahl., *Cassia fistula* L. e *Coriandrum sativum* L. (fitoterápico tamarine). *Valeriana officinalis* é usada para afecções nervosas, insônia, convulsões, sendo contraindicada a gestantes. Para tal espécie, testes clínicos foram realizados. *Passiflora incarnata* é usada para convulsões, ansiedade, insônia, sendo contraindicado para pacientes hipotensos. *C. oxyacantha* é relaxante da musculatura lisa, sendo contraindicada a pacientes alérgicos ao princípio ativo. *S. alba* é usada como antitérmico e contraindicada em caso de alergia ao ácido acetilsalicílico. Não houve teste clínico para *Salix alba*, apenas para *P. incarnata* e *C. oxyacantha* L. *Nasturtium officinale* é antitussígeno, expectorante e contraindicado para pacientes com úlceras, doença renal e deficiência da tireoide. *A. napellus* é indicada contra asma, bronquite e contraindicada a gestantes. *M. balsamum* é indicada para afecções da bexiga e bronquite, não apresentando contraindicação. *M. glomerata* é indicada contra afecções do trato respiratório e contraindicada a pessoas com hepatopatias. *C. ipecacuanha* é indicada para diarreia e sem contraindicação. *P. senega* é diurético, expectorante e sem contraindicação. Houve teste clínico apenas para *Nasturtium officinale* e *Mikania glomerata*. As demais foram testadas juntamente no fitoterápico. *T. indica* auxilia no tratamento de doenças como sarampo, gripe e de prisão de ventre, sendo contraindicada a pacientes com hipersensibilidade aos seus componentes. *C. angustifolia* é indicado para cólicas, constipação e contraindicada na gravidez, apendicite e obstrução intestinal. *C. fistula* é indicada contra prisões de ventre, reumatismo e sem contraindicação. *C. sativum* é indicado contra, ansiedade, inflamação e tumor. Sem contraindicação. Não houve teste clínico específico para *C. fistula*, apenas para *T. indica*, *C. angustifolia* e *C. sativum*. Conclui-se que os fitoterápicos mais vendidos eram para combater afecções nervosas (Valeriana e Maracujá Concentrix) e que algumas espécies não foram ainda testadas clinicamente. Portanto, apesar das pessoas acharem que usar fitoterápico é mais natural, necessita tomar cuidado quanto ao uso indiscriminado.

Palavras-chave: levantamento bibliográfico, plantas medicinais, testes clínicos.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Distrito Federal (FAP – DF).

INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA NA FABRICAÇÃO DE CERVEJA ARTESANAL

Tereza da Silva Ferreira, aluna bolsista PIBIC/FAPDF, Edital N° 039/2015 RIFB, Estudante do curso Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, tereza.ifb@gmail.com.

Marcelo Salviano, Orientador professor, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, marcelo.salviano@ifb.edu.br.

RESUMO

A cultura de se produzir cerveja artesanalmente vem crescendo acintosamente no país, com a entrada de uma maior quantidade de cervejas especiais (puro malte) no mercado. A cerveja é uma bebida produzida a partir da fermentação de açúcares extraídos do malte, que pode ser de cevada (na maioria dos casos) e/ou de trigo (cervejas tipo Weiss estão entre as representantes desse ingrediente). Muitas cervejas especiais são produzidas seguindo-se a Lei da Pureza Alemã (Reinheitsgebot) aprovada em 1516. Segundo ela, a cerveja só pode ser produzida utilizando-se água, cevada, lúpulo e levedura. A água é uma das matérias-primas mais importantes na fabricação de cerveja, sendo as suas características físicas e químicas de fundamental importância para a obtenção de uma cerveja de boa qualidade. A sua importância é tanta que ela é um dos fatores decisivos na escolha do local para a instalação de uma cervejaria. A indústria cervejeira consome grandes volumes de água, e em média são utilizados 10L de água, para cada litro de cerveja produzido. O presente projeto trabalha na avaliação da influência da qualidade da água sobre a fabricação, comparando a cerveja artesanal produzida a partir de água potável de três diferentes fontes: rede de água e esgoto tratada da cidade (CAESB), mineral e poço artesiano; fazendo avaliação descritiva da água utilizada nos três processos de fabricação; investigando possíveis estratégias domésticas para se neutralizar as possíveis diferenças encontradas no sabor das cervejas produzidas, utilizando o mesmo protocolo em diferentes etapas. A primeira é caracterização da qualidade das três fontes de água, nessa etapa as fontes serão avaliadas quanto a sua pureza, pH, salinidade e presença de microrganismos e íons inorgânicos, segunda fase é a fabricação das cervejas artesanais, a fabricação artesanal das três cervejas será feita seguindo-se exatamente o mesmo protocolo de fabricação, receita e ingredientes. Cada tipo de água será utilizado em todas as etapas de fabricação de cada cerveja, incluindo o processo de lavagem dos equipamentos, e a terceira é a comparação das três cervejas produzidas. Na terceira fase será selecionado dois grupos de participantes inexperientes e experientes para a análise sensorial comparativa quanto ao aroma, aparência (cor), carbonatação e sabor.

Palavras-chave: cerveja artesanal, água cervejeira, processo de fabricação.

Referências: [1] ALMEIDA E SILVA, J. B. Cerveja. In: Venturini Filho, G. W. Tecnologia de Bebidas. Edgar Blucher, Brasil, 2005, p.347-380. [2] ARAÚJO, F. B.; SILVA, P. H. A.; MINIM, V. P. R. Perfil sensorial e composição físico química de cervejas provenientes de dois segmentos do mercado brasileiro. Ciências e Tecnologia de Alimentos, v.23, n.2, p. 121-128, 2003.

Apoio: Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal.

JOGO DIDÁTICO: ZOOFITOMATO

Breder Matheus do Carmo Xavier, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: bredermatheus@gmail.com.

Keilla Roberta Felix Gomes, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: keillarfg@gmail.com.

Lídia da Silva Martins, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: lidia_martins_fsa@hotmail.com.

Luana Teixeira de Oliveira, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: luanna16.to@gmail.com.

Silvia Dias da Costa Fernandes (Orientadora), Doutora, Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: silvia.fernandes@ifb.edu.br.

RESUMO

O jogo didático é uma atividade lúdica interativa para auxiliar na aprendizagem e fixação de conteúdo. A partir da análise de artigos científicos sobre esse método, foi desenvolvido o jogo denominado Zoofitomato. O jogo é uma alternativa para desenvolver a compreensão nos conteúdos de Zoologia (Zoo), Botânica (Fito) e Ecologia (Mato), resultando no nome dado ao jogo, com o objetivo de melhores resultados em vestibulares e Enem. O jogo contém um tabuleiro com oitenta casas e características envolvendo os temas, oitenta cartas em níveis de dificuldade distintos, abordando questões de resposta direta para os estudantes do Ensino Médio, dois dados para determinar o número de casas a serem percorridas e quatro peões. Zoofitomato exige dos jogadores total atenção, pois as respostas de questões anteriores poderão servir de análise para as próximas questões. Pode ser jogado de duas a quatro pessoas, em duplas ou em grupos constituídos de três a cinco pessoas. O jogo proporciona uma comunicação entre os participantes envolvidos, pois não poderão pesquisar em livros, cadernos ou internet, estimulando o trabalho em grupo. Houve, em primeiro instante, a aplicação do jogo na turma do componente curricular Prática de Ensino I, do curso de Licenciatura em Biologia – IFB, *Campus* Planaltina. Logo depois, os estudantes que participaram do jogo foram questionados sobre o método aplicado, via pesquisa anônima. Os estudantes responderam positivamente sobre o jogo, além de contribuírem com sugestões e correções para o mesmo. Cerca de 76.26% dos pesquisados mostraram aceitação do recurso como material de aprendizagem e 84.12% tiveram uma percepção de utilidade educacional entre os jogadores. Conclui-se através dos resultados obtidos que Zoofitomato poderá ser eficaz nos estudos preparatórios de vestibulares e Enem, sendo uma proposta diferencial, auxiliando na fixação dos conteúdos e, conseqüentemente, melhores resultados nesses exames, além de proporcionar uma interação entre os estudantes. O jogo poderá sofrer adaptação para aplicação do método em outros componentes curriculares.

Palavras-chave: biologia, estratégia de ensino, trabalho docente.

PLANTIO DE ORCHIDACEAE ASSOCIADA AOS CONES E FOLHAS DO *PINUS ELLIOTTII*

Tereza da Silva Ferreira, Estudante do curso Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, tereza.ifb@gmail.com.

Gabriel Alves dos Santos, Estudante do curso Licenciatura em Biologia do Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, gabrielalves35@gmail.com.

Orientadora professora Dr^a Maria Cristina Madeira da Silva, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina, maria.madeira@ifb.edu.br.

RESUMO

A família Orchidaceae apresenta distribuição cosmopolita, incluindo cerca de 850 gêneros e 20.000 espécies (excluindo híbridos artificiais), sendo a maior família em número de espécies entre as monocotiledôneas. No Brasil ocorrem cerca de 235 gêneros e 2.500 espécies [1]. A flora brasileira é riquíssima em espécies, especialmente a mata atlântica, que reúne elevado número de espécies endêmicas. O plantio de orquídea gera muitas dúvidas por ser uma planta de difícil cuidado, seu potencial ornamental gera renda e adeptos do cultivo. O presente trabalho busca uma forma de cultivar a orquídea no Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina de modo sustentável, aproveitando os insumos do próprio *Campus*, para isso identificamos um desperdício dos estróbilos (cones) e folhas do pinheiro (*Pinus elliottii*) plantados na reta da cerca de entrada. Os pinheiros são plantas lenhosas em geral arborescentes, podendo atingir grandes alturas. Caracteristicamente, tem tronco retilíneo que sustenta a copa. O lenho é secundário, apresentando traqueoides e canais resiníferos. As folhas são aciculadas (em forma de agulha) cada megasporófito (escama carpelar) transporta dois óvulos, e é protegido por uma folha estéril, a escama de cobertura [2]. Verificamos através de pesquisas na literatura que a casca, os ramos reprodutivos (cones) e folhas do pinheiro podem ser aproveitados para o plantio de orquídeas. A escama carpelar do fruto é desfeita para o plantio, fizemos o teste com o cone recém caído e maturado juntamente com as folhas recém caídas e maturadas. O berço no qual foi cultivado a orquídea é um insumo do próprio *Campus*, em palha caída da palmeira *Areca Bambu*. O resultado do experimento com o cone e folhas recém caídas mostrou que com um espaço de tempo de 15 dias, as folhas começaram a amarelar e cair, e em um prazo de 30 dias a muda morria. Já com a utilização do cone e folhas maturados, observamos que a planta se adaptou perfeitamente à composição oferecida no berço do plantio. Os cuidados foram simples, acumulando uma rega por semana e reposição da escama carpelar de 30 em 30 dias, pois há uma decomposição ao longo do tempo. Esta decomposição se transforma em adubo e auxilia quimicamente na formação da planta. Segundo Tedesco et al. (1995) o fruto apresenta valores de 0,30% N, 0,10% P, 0,12% de K, 0,21% de Ca e 0,03 Mg [3].

Palavras-chave: orquídea, pinheiro, insumos.

Referências: [1] SOUZA, Vinícius Castro, Botânica sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Fanérogamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II 2. Ed. Nova Odessa, SP> Instituto Plantarum, 2008. [2] SUASSUNA, João, Pesquisador da Fundação Joaquim Nabuco, A Cultura do Pinus: uma perspectiva e uma preocupação. www.fundaj.gov.br. Acesso em 30 de maio de 2016 [3] TEDESCO, M. J.; GIANELLO, C.; BISSANI, C. A.; BOHNEN, H.; VOLKWEISS, S. J.. Análise de solo, plantas e outros materiais. 2^a ed. Porto Alegre: Departamento de solos, UFRGS, 1995 (Boletim técnico, 5).

Apoio: Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina.

RASTREAMENTO DE MAMÍFEROS NO PARQUE AMBIENTAL COLÉGIO AGRÍCOLA DE PLANALTINA

Gabriel da Silva Oliveira, curso superior de tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Rafaela Lima de Moraes, curso superior de tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Amanda Sabrina, curso superior de tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Luana Aparecida Cirino de Jesus, curso superior de tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Rubens Malvezzi, curso superior de tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Evilásia Ângelo da Silva, curso superior de tecnologia em Agroecologia, *Campus Planaltina*.

Igor Alyson Alencar Oliveira (Orientador), mestre em Desenvolvimento Sustentável, *Campus Planaltina*, igor.oliveira@ifb.edu.br

RESUMO

O Cerrado, apesar de apresentar uma grande diversidade biológica, é altamente vulnerável às ações antrópicas podendo ficar restrito às áreas correspondentes as Unidades de Conservação e terras indígenas se as taxas de desmatamento se mantiverem até o ano de 2030 [1]. O Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília (PACA-Brasília), foi criado pela Lei Complementar Nº 630, DE 29 DE JULHO DE 2002 tendo como finalidades primordiais: a preservação e a recuperação da área de sua abrangência, o desenvolvimento de pesquisas sobre o ecossistema local e, a elaboração de atividades de educação e pesquisa ambiental. A mastofauna desempenha papel fundamental na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas, porém, os mamíferos vêm sofrendo diversas ameaças à sua perpetuação, como a caça e a destruição e degradação do seu habitat, provocados por ação antrópica. É imprescindível a realização de estudos relacionados com a mastofauna, sendo extremamente importantes, pois contribuem significativamente para o conhecimento dessas espécies, possibilitando ainda estudos comparativos entre diferentes regiões. O objetivo deste trabalho foi identificar as espécies de mamíferos que ocorrem no Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília. O estudo foi realizado no Parque Ambiental Colégio Agrícola de Brasília localizado às margens da DF – 128 em Planaltina – DF, por estudantes do curso Superior Tecnologia em Agroecologia no período de março à abril de 2016, durante atividades da disciplina de Vivências em Bases Agroecológicas. O levantamento de fauna realizou-se por meio do rastreamento, que envolve a busca por pegadas, fezes, pelos e outras evidências da presença das espécies. As pegadas encontradas foram registradas com a utilização de contramoldes de gesso. Todos os dados coletados foram georreferenciados com a utilização de um GPS. Foram identificadas as pegadas de Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*) e lobo guará (*Chrysocyon brachyurus*). Juntamente às coletas de pegadas, foram avistados cachorros domésticos (*Cannis familiaris*), Macaco Saguí (*Callithrix penicillata*) e um veado-campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) morto. As pressões exercidas pelas atividades humanas sobre a fauna levam algumas espécies ao desaparecimento, ou ao risco de desaparecimento, e é por esse motivo que foram criadas publicações como o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção. Observou-se, neste estudo que o PACA-Brasília ainda apresenta condições de manutenção de algumas espécies de mamíferos, mas é necessário que mais estudos sejam realizados. Estudos como este servem para reforçar a importância dessas áreas reservadas à preservação e que se todas essas áreas forem bem manejadas, podem representar um grande serviço ambiental. A identificação de fauna por coleta de vestígios indiretos pode ainda funcionar como uma boa ferramenta a ser utilizada em programas de educação ambiental, atribuindo maior valorização às áreas de preservação e também as espécies que vivem e se utilizam de tais áreas.

Palavras-chave: mastofauna, rastreamento, pegadas.

Referências: [1] MACHADO, R.B., RAMOS NETO, M.B., PEREIRA, P.G.P., CALDAS, E.F., GONÇALVES, D.A., SANTOS, N.S., TABOR, K. & STEININGER, M. 2004. Estimativas de perda da área do Cerrado brasileiro. Conservação Internacional do Brasil, Brasília. Relatório técnico.

Apoio: Pró-reitoria de extensão, edital 038.

RESPIRAÇÃO BASAL E BIOMASSA MICROBIANA EM SOLO SOB CERRADO EM DIFERENTES SISTEMAS DE MANEJO

Arola de Souza Maria (bolsista PIBIC/FAP-DF, 039/2015), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: aroldamaria@hotmail.com.

Andréia de Souza Cruzeiro (bolsista PIBIC-FAP/DF, 039/2015), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: andreiacruzeiro@live.com.

Dirceu Macagnan, (Orientador), Doutor, *Campus* Planaltina, e-mail: dirceu.macagman@ifb.edu.br.

RESUMO

Avaliar a qualidade do solo permite prever danos ao ambiente, subsidiar discussões sobre a continuidade de um manejo, descobrindo pontos fortes e fracos. Os dados resultantes dessa avaliação podem fortalecer a importância da biodiversidade em sistemas de produção, além de contribuir para a readequação de práticas culturais que visem à conservação do solo [2]. Assim, com a execução desse trabalho, pretendeu-se avaliar a biomassa microbiana e a respiração basal de um solo sob cerrado submetido a três diferentes usos: solo sob vegetação nativa, agricultura convencional e agricultura orgânica. As amostras de solo foram coletadas na Colônia Agrícola Rajadinha I na zona rural de Planaltina, DF 250 km 15, em Fevereiro de 2016. As análises foram feitas no laboratório de microbiologia do IFB *Campus* Planaltina. Para determinar a biomassa microbiana foi utilizada a metodologia de fumigação-incubação. Nessa técnica uma amostra do solo é fumigada por exposição a vapores de clorofórmio e em seguida colocada em um frasco hermeticamente fechado. O CO₂ liberado é capturado por KOH 0,3M. Após o ensaio, o OH⁻ restante é titulado com HCl 0,1M [3]. Para quantificar a respiração basal do solo foi utilizada a metodologia de titulação de CO₂. Amostras de solo fora adicionadas a frascos hermeticamente fechado. onde o CO₂ foi capturado por uma solução de NaOH 0,5M. O OH⁻ restante foi titulado com HCl 0,5M [1]. Os dados permitem observar que os maiores valores tanto de respiração basal quanto de biomassa microbiana, foram observados no solo coletado sob mata nativa. O cultivo orgânico e o cultivo convencional pouco diferiram entre si nas variáveis analisadas. Os dados de biomassa microbiana foram pouco elucidativos quanto às informações de sustentabilidade de seu uso. O manejo orgânico apresentou os menores níveis de respiração basal sugerindo maior sustentabilidade do sistema de produção. Já a quantificação da biomassa microbiana não resultou em informações adequadas para afirmar a sustentabilidade dos sistemas de produção.

Palavras-chave: microbiologia do solo, agricultura, sustentabilidade.

Referências: [1] AMADORI, C.; FUMAGALLI, L. G.; DE MELLO, N. A. Análise de métodos quantitativos de atividade microbiana em diferentes sistemas de manejo. *Synergismus scyentifica UTFPR*, v. 4, n. 1, 2009. [2] DORAN, J. W.; PARKIN, T. B. Defining and assessing soil quality. In: DORAN, J. W.; COEMAN, D. C., *et al.* (Ed.). **Defining soil quality for sustainable environment**. Madison: Soil Science Society of America, 1994. p.3-21. [3] JENKINSON, D. S.; POWLSON, D. S. The effect of biocidal treatment on metabolism in soil. V. A method of measuring soil biomass. *Soil Biology and Biochemistry*, v. 8, p. 209-213, 1976.

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

REUTILIZAÇÃO CORRETA DE DETRITOS ORGÂNICOS: PRODUÇÃO DE ELETRICIDADE E OUTROS RECURSOS A PARTIR DA BIODIGESTÃO ANAERÓBICA NA REGIÃO DO POTENGI

Augusto Enderson de Moura Oliveira, Curso Técnico em Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: augustooliveira335@gmail.com.

Moisés Gomes Advíncula Júnior (Orientador), Graduação em Geografia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: moisés.júnior@ifrn.edu.br.

RESUMO

As consequências causadas pelo acúmulo de poluentes orgânicos, como carcaças e dejetos de animais no ambiente, são diversas. A acumulação desse tipo de resíduo em determinada região compromete definitivamente o modo de vida apresentado pelos cidadãos da mesma, apesar de ser um poluente que muitas vezes se decompõe de forma rápida e natural no ambiente, esse processo afeta diretamente a saúde e bem estar dos indivíduos dessas regiões, produzindo um forte odor desagradável e atraindo animais e protozoários causadores de doenças. Esse aspecto pode ser observado em áreas afastadas do espaço urbano onde as residências não possuem acesso ao saneamento básico ou coleta seletiva de lixo, em zonas rurais onde se predomina a criação pecuária e com isso, o acúmulo de dejetos de animais, em matadouros que não possuem uma forma correta de descarte de restos de animais e etc. O objetivo do projeto é viabilizar a criação de pequenos reatores de biodigestão anaeróbica que serão instalados em locais remotos da região do Potengi. O processo de biodigestão se caracteriza pela degradação de matéria orgânica por meio de microorganismos na ausência de oxigênio, a matéria orgânica é transformada em biofertilizante, que é um excelente adubo natural, e resulta também na produção de biogás, que é um gás composto de metano e gás carbônico que pode ser usado para aquecimento e geração de eletricidade. Nos municípios da região do Potengi, especificamente no município de São Paulo do Potengi, ele atuaria como forma viável para criação de uma matriz sustentável de saneamento básico e produção principal de biogás e eletricidade em pequenas comunidades da região que não possuem acesso a esses recursos. Nas comunidades rurais ele teria os mesmos objetivos, porém também seria uma forma de reutilizar corretamente os dejetos de animais encontrados em pequenas áreas de criação pecuária para obtenção contínua de biofertilizantes que auxiliariam no desenvolvimento da agricultura do município. Os métodos de trabalho para concepção do projeto resumem-se na construção de vários modelos de reatores de biodigestão UASB ou reator de fluxo de manta de lodo, composto por diversos microorganismos estritamente anaeróbicos. A metodologia de trabalho do projeto no território do Potengi seria concebida, inicialmente, com o estudo da qualidade dos produtos gerados a partir do sistema e sua viabilidade de implantação no local, estudo este que já está sendo realizado dentro de áreas específicas da região. Ocorrido esse estudo, seria criada uma maquete realista do projeto com o objetivo de exemplificar a atuação do mesmo no lugar. Os resultados obtidos a partir da implantação do método de biodigestão na região são extremamente positivos, observando a atuação desse sistema em outros locais, como em áreas rurais da China e Índia e algumas do Brasil, e o fator de seus produtos possuírem um alto valor de aproveitamento, o que impulsionaria a região cada vez mais. Possuirá um forte impacto tanto social quanto ambiental na área onde for implantado, de maneira que, tendo uma administração correta se torna totalmente auto-sustentável, trazendo assim, diversos benefícios para a região, bem como para o meio ambiente.

Palavras-chave: biodigestão anaeróbica, biogás, biofertilizantes.

Referências: [1] BALMANT, wellington. CONCEPÇÃO, CONSTRUÇÃO E OPERAÇÃO DE UM BIODIGESTOR E MODELAGEM MATEMÁTICA DA BIODIGESTÃO ANAERÓBICA. Universidade Federal do Paraná. Disponível em: <http://www.pipe.ufpr.br/porta/

defesas/dissertacao/150(2).pdf>. [2] AMBIENTE BRASIL. Biodigestores. Disponível em: <http://www.ambientebrasil.com.br> Acesso em: 20 Jul. 2016. [3] REVISTA SUINOCULTURA INDUSTRIAL. O uso do biodigestor. Disponível em: <http://www.suinculturaindustrial.com.br>. Acesso em: 20 Jul. 2016. [4] CHERNICHARO, C.A.L. Princípios do tratamento biológico de águas residuárias: Reatores anaeróbios. Vol. 5. Belo Horizonte: Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental – UFMG, 1997. [5] VAN HAANDEL, A, LETTINGA, G. Tratamento anaeróbio de esgotos. Um manual para regiões de clima quente. Campina Grande: UFPb, (1984).

Apoio: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi.

SÍTIO DE CRIAÇÃO DE DROSOFILÍDEOS EM AMBIENTES ANTROPIZADOS NO DOMÍNIO CERRADO DE PLANALTINA – DF

Tatiane de Souza Pereira (bolsista PIBIC-FAPDF/Edital 009/2015), Licenciatura em Biologia, *Campus* Planaltina, e-mail: tati.souza.pe@gmail.com.

Francisco Roque (Orientador), doutor, *Campus* Planaltina, e-mail: francisco.roque@ifb.edu.br.

RESUMO

Embora as moscas da família Drosophilidae sejam excelentes modelos biológicos, sua ecologia ainda é relativamente pouco compreendida. Sabe-se, porém, que esses insetos reproduzem-se em diversos materiais orgânicos, tais como frutos em decomposição, flores e fungos. Contudo, a relação entre essas moscas e seus sítios de criação ainda é pouco compreendida na região Neotropical. Apesar da dificuldade, análises da distribuição de drosofilídeos em recursos (frutos, flores, fungos, etc.) permitem deduzir relações de preferências temporais e espaciais. Por exemplo, a comparação das faunas de insetos ao longo dos diferentes estágios de maturação (decaimento e apodrecimento) de um recurso e ao longo de localidades e estações distintas dirão em que situação as inúmeras populações biológicas se estabelecem com eficiência. Nesse sentido, estão sendo investigados diferentes recursos naturais (frutos, flores e fungos) encontrados nos jardins do *Campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília como potenciais sítios de criação desses insetos. Esta pesquisa começou com a aquisição dos materiais básicos necessários ao início das coletas, por exemplo, potes plásticos de tamanho variados, tecido transparente, ligas, areia esterilizada, sacos e canetas marcadoras. Foi feito um reconhecimento prévio das árvores produtoras de recursos, potencialmente usados, como sítios de criação de drosofilídeos presentes nos jardins do *Campus* Planaltina. Até o momento, foram realizadas duas coletas de recursos na área amostral acima citada. Na primeira expedição, foram coletadas 12 amostras de frutos e flores em estágio inicial de decomposição. Cada amostra foi colocada separadamente em um pote com areia umedecida e fechado com tecido transparente. Durante 15 dias, período em que pode ocorrer eclosão de ovos previamente depositados pelas fêmeas de drosofilídeos, os potes foram umedecidos com água e observados em intervalos de um a dois dias. Porém, devido a problemas com o crescimento de fungos, os experimentos não produziram resultados e, conseqüentemente, foram descartados. Na segunda coleta, foram disponibilizadas 15 amostras de um único tipo de fruto. Após quatro dias de observação dessa amostra, observou-se novamente o crescimento de fungo. Para solucionar o problema relatado, foi providenciado um antifúngico (NIPAGIN) para ser borrifado sobre as amostras. Espera-se que nas próximas coletas essa solução controle o crescimento dos fungos e se observe o nascimento dos insetos focais.

Palavras-chaves: amostragem, biodiversidade, drosófilas.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF) e Pró-reitoria de pesquisa e Inovação do Instituto Federal de Brasília (PRPI).



RESUMOS

CIÊNCIAS DA SAÚDE



USO DO LODO DE ETA NA CONSTRUÇÃO CIVIL: PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO E ECONOMIA FINANCEIRA

Aline Müller Dostatni (estudante pesquisadora), curso técnico em controle ambiental, *IF Sul – Campus Camaquã*, e-mail: alinemuller98@gmail.com.

Larissa Bierhals (estudante pesquisadora), curso técnico em controle ambiental, *IF Sul – Campus Camaquã*, e-mail: larissabierhals29@gmail.com.

Sabrina Duarte Barbosa (estudante pesquisadora), curso técnico em controle ambiental, *IF Sul – Campus Camaquã*, e-mail: sabrina.duarte43@gmail.com.

Pablo Machado Mendes (orientador), mestre em ciências/biotecnologia, professor do curso técnico em controle ambiental e do curso de especialização em educação: educar pela pesquisa, *IF Sul – Campus Camaquã*, e-mail: pablomachadomendes@gmail.com.

RESUMO

A reutilização do lodo como forma de destinação mais nobre do resíduo vem sendo necessária na grande maioria das estações de tratamento de água de todo o mundo. O presente projeto tem como principal objetivo uma alternativa sustentável para o lodo de ETA, incorporando-o na construção civil. O lodo foi obtido na estação de tratamento de água da CORSAN da cidade de Camaquã/RS. Este lodo foi seco em estufa a 60°C durante 48 horas e depois triturado em grau com pistilo até que se obtivesse um tamanho homogêneo das partículas. As quantidades de lodo em pó que serão utilizados em cada teste foram definidas e serão avaliados aspectos como liga, textura e durabilidade de cada mistura, que inclui se o material (misturas) se decompõe ou continua com suas características ao longo do tempo. Cada mistura levará a proporção normal de areia, cimento, cal, argamassa e brita, sendo adicionado a cada uma delas uma diferente quantidade de lodo seco e triturado. A mistura tradicional será diferente para cada tipo de produto a ser testado, ou seja, para a argamassa de assentamento, fabricação de tijolos, mistura para reboco e também da mistura tradicional de concreto para contra piso. Os testes serão realizados ao construir pequenas paredes utilizando as argamassas com diferentes misturas e uma pequena área de contra piso. Serão testadas proporções de 1:9, 4:6 e 7:3, para lodo seco e mistura tradicional. Após os testes, será elaborada uma tabela com os tipos de misturas e as características testadas, a fim de facilitar a comparação entre as misturas. Até o momento, foi realizado a secagem de dois lotes de lodo, um de 5 litros e outro de 35 litros. Para o 1º lote, foram suficientes 48 horas para secagem do lodo porém, o 2º lote está levando mais tempo do que o esperado, possivelmente pela falta de recipientes adequados, que proporcionassem uma área maior com menor profundidade, afim de propiciar uma evaporação mais rápida da água, como foi realizado no primeiro teste de secagem do lodo. Percebe-se um rendimento de cerca de 5% p/p de lodo em pó em relação ao lodo bruto coletado na ETA. Após a obtenção do lodo em pó, serão feitas as misturas e sua aplicação, de forma a testar a resistência do material obtido. Este projeto pretende encontrar soluções para o problema do descarte inadequado do lodo de estações de tratamento de águas, gerados em quantidades gigantescas em todo o mundo. Ao pesquisar a solução que pretende utilizar o lodo na construção civil, em caso de sucesso nos testes por proporcionar uma redução no custo das construções (já que incorporariam um material que hoje é visto como um rejeito, demonstrando um ótimo potencial em termos financeiros e ainda mais como prevenção de impactos ambientais por causa do descarte inadequado do lodo) sem perda de qualidade na obra, seria talvez mais importante ainda para o ambiente, pela prevenção do impacto ambiental negativo que ocorre diariamente nos dias de hoje.

Palavras-chave: lodo de ETA, construção civil, passivos ambientais.

A PESQUISA EM HANSENÍASE NA FORMAÇÃO DO TÉCNICO EM ENFERMAGEM

Jéssica Moreira Jorge Pires, (bolsista PIBIC/MS/CONVÊNIO N°197/2012) curso Técnico em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: jessicamoreirajorge@gmail.com.

Maíra Alves Ferreira, (bolsista PIBIC/MS/CONVÊNIO N°197/2012) curso Técnico em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: mayra.jeki@gmail.com.

Eyleen Nabyla Alvarenga Niitsuma, (orientador) Mestre em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: eyleen.alvarenga@ifnmg.edu.br.

Isabela de Caux Bueno, Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, e-mail: isabeladecaux@gmail.com.

Rayssa Nogueira Rodrigues, Mestre em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, e-mail: rayssa_nr@yahoo.com.br.

Francisco Carlos Félix Lana, Doutor em Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, e-mail: xicolana@ufmg.br.

RESUMO

A hanseníase é uma doença causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae* que afeta pele e nervos periféricos [1]. Apesar do advento da poliquimioterapia no tratamento desta patologia, ainda hoje a hanseníase é problema de saúde pública, sobretudo, em algumas regiões brasileiras onde observam-se clusters de hiperendemia [2]. Por ser uma doença altamente incapacitante e ainda negligenciada, torna-se importante que tanto a formação do profissional, quanto as atividades de pesquisa em saúde estejam voltadas às patologias de relevância epidemiológica. **Objetivos:** Relatar as experiências vivenciadas por estudantes do Curso Técnico em Enfermagem do IFNMG, *Campus Almenara*, na etapa de coleta de dados do Projeto Análise do processo de exposição, infecção e adoecimento de contatos domiciliares de casos de hanseníase por meio de marcadores de infecção e de suscetibilidade genética ao *Mycobacterium leprae*, realizado na Microrregião de Almenara, Minas Gerais. **Metodologia:** A coleta de dados consistiu na aplicação de questionário semiestruturado contendo variáveis sociodemográficas e de saúde, além da coleta de material biológico, sangue e swab nasal e bucal, de casos de hanseníase e de seus contatos domiciliares residentes em seis municípios hiperendêmicos da Microrregião de Almenara. Considerou-se contato domiciliar aqueles que conviveram em ambiente domiciliar ou peridomiciliar com o caso na data do diagnóstico ou até 5 anos antes. A fim de investigar manifestações suspeitas da doença também era realizado o exame dermatoneurológico nos contatos domiciliares. Para todos os indivíduos que concordaram em participar procedeu-se à assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. **Resultados:** Foram visitados 387 sujeitos, sendo 103 casos e 284 contatos domiciliares, residentes nos municípios de Almenara, Felisburgo, Jacinto, Jordânia, Palmópolis e Rubim. Houve predomínio do sexo masculino (58%) entre casos e maioria do sexo feminino (56%) entre contatos. Não houve recusa na aplicação do questionário, entretanto, 8% dos entrevistados recusaram a coleta de sangue e menos de 1% recusou a coleta de swabs. Com relação à avaliação dermatoneurológica, 6,33% dos contatos não foram avaliados por já terem tido a doença previamente. Dos 266 contatos domiciliares avaliados, 9 apresentavam sinais suspeitos de hanseníase que incluíam: manchas com sensibilidade alterada, nervos periféricos espessados, força muscular diminuída e sensibilidade diminuída em mãos e/ou pés, sendo encaminhados para avaliação médica e de enfermagem na Unidade de Saúde mais próxima da residência. **Conclusão:** A experiência em pesquisa é uma importante ferramenta do ensino, sobretudo, quando se relaciona aos problemas de saúde vivenciados pela comunidade em que se inserem os estudantes. A pesquisa em hanseníase viabilizou conhecer a população afetada pela doença e aquela em risco de adoecer nos contextos familiar e ambiental além de identificar na prática as manifestações clínicas. Do ponto de vista epidemiológico, a hanseníase requer atenção especial dos profissionais de saúde, sendo necessário que o contato com o paciente seja feito ainda nos anos de formação para um profissional melhor capacitado nas ações de eliminação da doença, prevenção de incapacidades, estímulo à adesão ao tratamento e combate ao estigma social, principalmente em regiões de hiperendemia.

Palavras chaves: hanseníase, saúde pública, pesquisa.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. [2] WHO. WHO Expert Committee on Leprosy: eighth report. Geneva: Who Technical Reports Series, n. 968, 2012.

Apoio: Ministério da Saúde.

AÇÃO DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO FERRAMENTA DE RASTREAMENTO DA HIPERTENSÃO ARTERIAL

Eyleen Nabylla Alvarenga Niitsuma, Mestre em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: eyleen.alvarenga@ifnmg.edu.br.

Daiane Prates Mendonça, Especialista em Enfermagem do Trabalho, *Campus Almenara/MG*, e-mail: daiane.mendonca@ifnmg.edu.br.

Mariana Mapelli de Paiva, Mestre em Atenção à Saúde, *Campus Almenara/MG*, mariana.paiva@ifnmg.edu.br.

Isabelle Arruda Barbosa⁴, 4Mestre em Ciências da Saúde, *Campus Almenara/MG*, e-mail: isabelle.barbosa@ifnmg.edu.br.

Valéria Gonzaga Botelho de Oliveira Eulálio, Especialista em Assistência de Enfermagem a Pacientes com Feridas, *Campus Almenara/MG*, e-mail: valeria.eulalio@ifnmg.edu.br.

RESUMO

A Hipertensão Arterial Sistêmica é a mais frequente doença cardiovascular e a principal causadora de agravos, potencialmente fatais, como o acidente vascular cerebral e o infarto agudo do miocárdio. Considerada um problema de saúde pública, a doença é silenciosa e afeta 35% dos brasileiros acima de 40 anos [1]. As ações de educação em saúde voltadas para a prevenção de agravos à saúde mostram-se essenciais para o fortalecimento do vínculo com a comunidade e podem ser utilizadas na identificação de indivíduos com risco cardiovascular. **Objetivo:** Analisar os índices pressóricos de moradores do município de Almenara, Minas Gerais de acordo com o sexo. **Metodologia:** Estudo descritivo transversal que utilizou dados pressóricos coletados na Ação Vale viver: educação em saúde na prevenção e combate à hipertensão arterial e promoção da atividade física promovida em abril de 2016, pelo Curso Técnico em Enfermagem do IFNMG no município de Almenara. A verificação da pressão arterial (PA) foi realizada conforme preconiza o Ministério da Saúde. Os valores da PA foram classificados em: normal, pré-hipertensão, hipertensão estágio 1 e hipertensão estágio 2, sendo a classificação discriminada por sexo e realizada de acordo com o estabelecido pelo Ministério da Saúde. **Resultados:** O público atendido variou entre adultos e idosos, num total de 71 indivíduos, sendo 41 homens e 30 mulheres. Do total, 45 pessoas, ou 63,4%, tinham valores de PA considerados normais, isto é PA sistólica menor que 120mmHg e diastólica menor que 80mmHg. Dos indivíduos com a PA normal, 60% eram homens e 40% mulheres. Cerca de 28,2% (n=20), foram classificados com pré-hipertensão, PA sistólica entre 120 e 139mmHg e diastólica entre 80 a 89mmHg, 60% eram homens e 40% mulheres. Quase 6% (n=4) dos indivíduos tiveram a PA classificada como Hipertensão em primeiro estágio, PA sistólica entre 140 e 159mmHg e diastólica entre 90 e 99mmHg, todos eram do sexo feminino. Apenas um homem teve sua PA classificada como Hipertensão em segundo estágio, PA sistólica igual ou acima de 160mmHg e diastólica igual ou acima de 100mmHg. **Conclusão:** Os resultados revelam que houve uma boa adesão do público masculino nas atividades de prevenção e rastreamento da hipertensão. Apesar da maior parte dos participantes estarem com índices pressóricos normais, houve uma quantidade expressiva de pessoas com níveis pressóricos de risco, sobretudo, na faixa considerada como pré-hipertensão. Através deste estudo evidencia-se a relevância das ações de educação em saúde no rastreamento da Hipertensão e na orientação quanto ao controle dos fatores de risco para as doenças e agravos não-transmissíveis.

Palavras chaves: hipertensão, educação em saúde, saúde pública.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Caderno de Atenção Básica:** Hipertensão arterial sistêmica para o Sistema Único de Saúde / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

ANÁLISE DA IMAGEM CORPORAL EM ALUNOS DO ENSINO MÉDIO DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA CIDADE DE MACEIÓ-AL

Karinne Oliveira Coelho (Orientadora), Mestre, IFMA *Campus Açailândia*, karinne.coelho@ifma.edu.br.

Michelle Vieira Andrade, Mestre, IFAL *Campus Maragogi*, michelle.andrade@ifal.edu.br.

Cristiane Pinheiro Maia de Araújo, Mestre, IFMA *Campus Açailândia*, cristiane.araujo@ifma.edu.br.

Alexsandra Dué da Silva, pesquisadora parceira servidora do Estado de Alagoas, alexsandra_due@hotmail.com.

RESUMO

A percepção da imagem corporal é influenciada por fatores físicos, psicológicos, ambientais e comportamentais. Sendo assim, apresenta variações a partir da compreensão ao significado de imagem e corpo bem como suas dimensões depende da subjetividade do indivíduo. A busca incessante por um padrão de corpo ideal, associada às realizações pessoais e à felicidade, está entre as principais causas de alterações da percepção da imagem corporal, em especial, para o gênero feminino. A percepção da imagem corporal, quando inadequada, pode ocasionar distúrbios psicológicos e sociais relacionados à própria percepção¹. Na sociedade de hoje, a imagem corporal é significativamente influenciado pela mídia - TV, imprensa, Internet, rádio e revistas. Frente as essas questões, o estudo teve como objetivo analisar a imagem corporal em alunos do ensino médio da Escola Nossa Senhora do Bom Conselho, situada na cidade de Maceió-AL. Para tanto, foi aplicado um instrumento de escala para análise de silhueta proposto por Stunkard, Sorenson e Schlusinger², a fim de compreender melhor a temática, visto que esse instrumento é reconhecido internacionalmente como escala ideal para estudos desse porte. Para maior embasamento e conhecimento sobre nosso público alvo foi adicionado também um questionário contendo 6 questões sobre a satisfação corporal. Para tanto, foi realizado a coleta de dados mediante autorização dos pais dos alunos do 1º ano do Ensino Médio, a partir do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aprovação em conselho de ética e pesquisa institucional. A amostra foi composta por 167 pessoas, das quais 97 eram do sexo feminino e 70 do sexo masculino (idade: 18,40 (1,49) anos e 18,37 (1,32) anos, respectivamente). Quando avaliado a satisfação com o peso, 59,80% das alunas declararam insatisfeita e apenas 37,14% dos alunos também declararam insatisfeito. Quando perguntado sobre o que mais gostam e menos gostam em seu corpo, 29,90% das alunas responderam que o abdômen é a parte que menos gostam e as pernas é a parte que mais gostam (15,46%). Enquanto os alunos, 18,57% responderam que não existe parte do corpo que menos gostam e 11,43% declararam que as pernas é a parte que mais gostam. Os resultados deste estudo confirmam a maior insatisfação e maior consistência da percepção da condição de peso em mulheres do que em homens.

Palavras-chave: Educação Física Escolar; Imagem Corporal.

Referências: [1] GRAUP, S. et al. Associação entre a percepção da imagem corporal e indicadores antropométricos de escolares. *Rev. bras. Educ. Fis. Esp.*, São Paulo, v.22, n.2, p.129-38, abr./jun. 2008. [2] STUNKARD, A.J., SORENSON, T. & SCHULSINGER, F. (1983) Use of the Danish Adoption Register for the study of obesity and thinness. In Kety, S.S., Rowland, L.P., Sidman, R.L. & Matthyse, S.W. *The Genetics of Neurological and Psychiatric Disorders* (pp. 115-120). New York: Raven Press.

ANÁLISE QUALITATIVA DE CROMATOGRAMAS EM CCDC (CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA COMPARATIVA) DE EXTRATOS OBTIDOS DE *DORSTENIA ASAROIDES* HOOK

Kalil Martins Gomes Sampaio (bolsista PIBIC-EM/CNPq/Edital nº 010/2015), Curso Técnico em Alimentos, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: kalilmg@gmail.com.

Alana Cardoso Ferreira (bolsista PIBITI/CNPq/Edital nº 008/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: lanacardosoferreira@gmail.com.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

A cromatografia é uma técnica analítica amplamente utilizada em laboratórios e em centros de pesquisa. A purificação, a caracterização química e a quantificação estão entre os principais objetivos das operações cromatográficas atualmente disponíveis [1]. Em quaisquer aspectos nos quais a cromatografia é aplicada, seu embasamento teórico e prático deve ser dominado, de modo que a interpretação dos resultados seja efetiva e auxilie na tomada de futuras decisões, principalmente quando se trabalha com química de produtos naturais. A CCDC é um tipo de cromatografia plana, baseada no fenômeno da adsorção, na maioria dos casos, e trata-se de uma importante ferramenta na análise prévia de um extrato. O objetivo deste trabalho foi realizar a análise cromatográfica de extratos hexânico e etanólico obtidos de *Dorstenia asaroides*, por meio da CCDC (Cromatografia em Camada Delgada Comparativa). O carapiá foi obtido em feiras no Distrito Federal e para o processo extrativo utilizou-se o sistema Soxhlet, sendo utilizado primeiro o hexano (extrato hexânico) e em seguida, o etanol (extrato etanólico). Para cada solvente, o período de extração foi de 3 horas. Após o período extrativo, estes foram eliminados em evaporador rotativo à baixa pressão, obtendo-se o extrato. Para a análise cromatográfica, utilizou-se placas cromatográficas de sílica gel GF₂₅₄ 5 x 10 cm em sistema de fase móvel 1:1 composto por hexano e acetado de etila. Como método revelador, utilizou-se irradiação ultravioleta de pequena intensidade. Para o extrato em hexano, puderam ser visualizadas 3 manchas, com grau de resolução satisfatório. Para estas, os valores de R_F (Fator de Retenção) encontrados foram: R_F1: 0,16; R_F2: 0,43 e R_F3: 0,69. Para o extrato obtido em etanol, foram verificadas pelo menos 4 manchas, igualmente bem resolvidas e cujos valores de R_F foram: R_F1: 0,13; R_F2: 0,40; R_F3: 0,53 e R_F4: 0,78. Tais resultados indicam, nas condições experimentais de fase móvel e de revelação física, a presença de diferentes substâncias no extratos testados. Trata-se de uma técnica muito utilizada em laboratórios de pesquisa de produtos naturais e tem uma grande vantagem de análises rápidas e com informações importantes sobre a identidade de um extrato vegetal. Ademais, fornecem informações relevantes para futuros processos de purificação e isolamento destas substâncias.

Palavras-chave: perfil químico, extrato de carapiá.

Referência: [1] COLLINS, H. C., BRAGA, G. L., BONATO, P. S. Fundamentos de Cromatografia. Editora Unicamp, 2006, 453p.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica – modalidade ensino médio.

ANEMIA FALCIFORME, EDUCAÇÃO EM SAÚDE E MULTIPROFISSIONALISMO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Thaís Barbosa de Oliveira (bolsista PIBIC/FUB/ProIC/DPP/UnB-2016/2017, discente do curso de Bacharelado em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília, *e-mail*: thais.barbosa@aluno.unb.br.

Bruna Gomes Coimbra da Silva (bolsista PIBEX/FUB/DEX/DTE/UnB-2016/2017, discente do curso de Bacharelado em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília, *e-mail*: brunacoimbra@live.com.

Caroliny Victoria dos Santos Silva (bolsista PIPCD/FUB/UNB-2014, discente do curso de Bacharelado em Enfermagem, Universidade de Brasília, *e-mail*: carolsilvaa2013@hotmail.com.

Luci Fabiane Scheffer Moraes, Doutora em Ciências da Saúde, docente, Universidade de Brasília, *e-mail*: lucisheffer@gmail.com.

RESUMO

A anemia falciforme é uma das enfermidades genéticas mais comuns no Brasil e no mundo. Trata-se de uma doença que se caracteriza por uma deformidade nos glóbulos vermelhos, que pode resultar na formação de trombos e feridas. Os agravos podem levar à redução da capacidade de locomoção, perda de órgãos anatômicos e até mesmo à morte. Além do diagnóstico precoce, as práticas educativas, por parte dos profissionais de saúde, podem reduzir, de forma expressiva, as complicações dessa doença. As práticas educativas estão relacionadas à forma como o profissional orienta o usuário do serviço e se reconhece como um agente educador; também devem promover a emancipação do indivíduo, para que o exercício do autocuidado seja desenvolvido, possibilitando a corresponsabilização da saúde. Diante disso, este estudo tem como objetivo identificar práticas educativas em saúde que podem colaborar, de forma benéfica, com os portadores de anemia falciforme. Para tanto, a metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica através das bases *Scielo* e *Bireme*. Foram analisados 09 artigos que associavam a educação em saúde à diminuição de complicações da anemia falciforme. Os resultados encontrados evidenciaram que, após o diagnóstico, o paciente e sua família devem ser acompanhados por uma equipe multiprofissional (assistente social, nutricionista, fisioterapeuta, farmacêutico, enfermeiros, médicos, dentre outros) de forma que os sintomas e o que se pode fazer para mitigá-los sejam compreendidos de forma concisa e prática através da orientação, aconselhamento e escuta qualificada. Nesse contexto, a linguagem simples, os folhetos informativos e as dinâmicas participativas utilizadas pelos profissionais de saúde são essenciais nesse processo, constituindo-se enquanto ações educativas. As dinâmicas de grupo, bem como a escuta qualificada são ferramentas que refletem a identificação das necessidades dos pacientes e seus familiares. A atenção educacional exercida por uma equipe multiprofissional oferece uma abordagem integral e proporciona o estabelecimento do vínculo entre o usuário e a equipe de saúde. Essa lógica pode refletir na redução da morbimortalidade e no aumento da expectativa de vida para as pessoas com doença falciforme.

Palavras-chave: anemia falciforme, educação em saúde, profissional da saúde.

CONFIANÇA EM EXCESSO E COMPORTAMENTO INSEGURO COMO FATORES DE RISCO NO AMBIENTE DE TRABALHO

Leandro Reis da Silva; Estudante: Técnico Subsequente em Segurança do Trabalho, IFPA/Ananindeua; e-mail: leandro.ne.psi@gmail.com.

Mara Líbia Viana de Lima; Professora, IFPA/Ananindeua; e-mail: mara.lima@ifpa.edu.br.

RESUMO

O atual cenário econômico, em que os brasileiros vêm passando, poderá aumentar os números de acidentes do trabalho, por causa do medo de ser demitido e com isso aumenta o excesso de confiança para realizar as tarefas. Apesar disso, alguns trabalhadores desrespeitam as normas de segurança, às vezes, por excesso de confiança, ou seja, descumprindo as ordens do técnico de segurança do trabalho. Por isso, o número bem elevado de acidentes de trabalho, como mostra a pesquisa realizada pelo IBGE em 2012 e 2013, foi mensurada que 4,948 milhões de trabalhadores se acidentaram [1]. Diante disso, o comportamento seguro de um funcionário pode ser analisado e explicado por conceitos da Psicologia do trabalho, e das Normas Regulamentadoras (Nr's), que conceitua o ato inseguro, o risco, dentre outras denominações. Contudo, o excesso de confiança do trabalhador causa grandes danos [2]. Nesse contexto, o trabalhador entra na "zona de conforto" para realizar as tarefas exigidas pelo empregador [2]. Neste artigo pretende estabelecer o excesso de confiança com o intuito de informar e pontuar informações mais importantes sobre essa sensação, como também evidenciar a ocorrência de excesso de confiança com adoecimentos e acidentes. O estudo tem a finalidade de verificar a fragilidade na relação do trabalho e como isso pode afetar o trabalhador. Foi realizada uma pesquisa documental e bibliográfica, para repassar os riscos e as consequências do excesso de confiança nos locais de trabalho. A constatação foi que, aproximadamente, 2,4 milhões de trabalhadores são vitimados por acidente e/ou doenças oriundas dos acidentes dos trabalhos, segundo os dados da (OIT) Organização internacional do Trabalho Brasil (2015). Atualmente, esses acidentes do trabalho [3] são um agravante em potencial que prejudica o mercado de trabalho, afetando não somente o empregado, mas também as empresas, ou seja, afeta outras esferas públicas economicamente ativas. Os resultados desta pesquisa foram importantes para diagnosticar a saúde e segurança dos trabalhadores, espera-se que o diagnóstico possa ser repassado para os diversos setores [3].

Palavras-chave: excesso; confiança; trabalhador.

Referências: [1] Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Estratégia Nacional para Redução dos Acidentes do Trabalho 2015-2016. Brasília, 2015. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080814D5270F0014D71FF7438278E/Estrat%C3%A9gia%20Nacional%20de%20Redu%C3%A7%C3%A3o%20dos%20Acidentes%20do%20Trabalho%202015-2016.pdf>. [2] Pacheco, Celso (2012) – *Percepção de Riscos e Comportamentos Seguros, Qual o papel destes elementos enquanto componentes da cultura de segurança organizacional?* Instituto Politécnico de Setúbal. Setúbal. [3] MENEGHETTI, ALEXANDER AUGUSTO. A importância da auditoria comportamental para a prevenção de acidentes na indústria petroquímica. Rio de Janeiro, 2010.

DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA DE QUANTIFICAÇÃO DE HEMÓLISE SANGUÍNEA EM SORO HUMANO

Priscila Alves Noronha (bolsista PROGRAMA PIBIT REMANESCENTE/CNPq/EDITAL 25/2015), curso Ciências Biológicas, Campus Planaltina, e-mail: pryalves65@hotmail.com.

Daniela Ferreira Salomão Pontes, Central de Notificação e Captação e Doação de Órgãos no Distrito Federal, Brasília, e-mail: danielasalomaobsb@gmail.com.

Sônia Nair Bão, PhD, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, e-mail: snbao@unb.br.

Thatiane Lima Sampaio (Orientadora), PhD, curso Ciências Biológicas, Campus Planaltina, e-mail: thatiane.sampaio@ifb.edu.br.

RESUMO

A hemólise é conceituada na literatura como uma ruptura na membrana da hemácia que libera hemoglobina e outros componentes internos no plasma, ou seja, a hemólise é uma quebra da membrana plasmática liberando hemoglobina, sendo originada *in vitro* e/ou *in vivo*. A literatura carece de trabalhos sobre a influência da hemólise nos exames sorológicos de detecção de marcadores de agentes infecciosos, tais como, vírus da imunodeficiência humana (HIV) e vírus das hepatites B (HBV) e C (HCV). Esses exames são essenciais na seleção de potencial doador de órgãos e tecidos para transplante. O quantitativo de hemoglobina é uma das metodologias de se avaliar hemólise em sangue, e ainda não foi validada para sangue de cadáveres. Os kits comerciais disponíveis para determinação da Hemoglobina utiliza sangue total. Porém, as amostras coletadas para detecção de marcadores de doenças infecciosas são separadas em soro ou plasma. Dessa forma, este estudo teve como objetivo desenvolver uma técnica portátil e acessível de quantificação de hemólise em soro sanguíneo para aumentar a segurança na sorologia de doadores de órgãos e tecidos para transplante. O total de 31 potenciais doadores de órgãos e tecidos tiveram o soro quantificado para hemólise e observou-se que 74,2% continham mais do que 0,5 g/dL de hemoglobina e doadores acometidos por parada cardíaca apresentaram um perfil hemolítico mais variável do que pacientes acometidos por morte encefálica.

Palavras-chave: hemólise, sangue, hemoglobina.

Apoio: Bolsista do Instituto Federal de Brasília. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

DESENVOLVIMENTO DE SABONETE UTILIZANDO EXTRATOS OBTIDOS DE CARAPIÁ (*DORSTENIA ASAROIDES* HOOK) E ANÁLISE DO POTENCIAL ANTI-SÉPTICO

Alana Cardoso Ferreira (bolsista PIBITI/CNPq/Edital nº 008/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: lanacardosoferreira@gmail.com.

Adriana de Oliveira dos Santos Alfani, Mestre, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: adriana.santos@ifb.edu.br.

Rodrigo Alfani, Mestre, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: rodrigo.alfani@ifb.edu.br

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

A espécie *Dorstenia asaroides* Hook, conhecida popularmente como caa-piá ou carapiá, pertence à família Moraceae. Apesar da escassez de dados sobre o gênero *Dorstenia*, sabe-se que todas as espécies são dotadas de propriedades medicinais, tais como atividade analgésica, antiinflamatória, atividade antileishmania, atividade antioxidante, atividade citotóxica, atividade giardicida, dentre outras^[1]. Do ponto de vista químico, o gênero *Dorstenia* pode ser considerado um dos mais importantes da família Moraceae, em consequência da presença das furocumarinas, um princípio ativo relacionado a diversas funções e responsável pelo odor adocicado característico de seus rizomas^[2]. O uso de extratos de plantas, especialmente aquelas com potencial antimicrobiano pode significar uma ótima alternativa para o desenvolvimento de produtos cosméticos. Existe no mercado uma série de marcas de sabonetes que prometem propriedades antimicrobianas, sendo o Triclosan o princípio químico utilizado. No entanto, esse componente químico, embora efetivo contra diversos microrganismos, pode apresentar perigos à saúde. Considerando as aplicabilidades potenciais das substâncias presentes nos extratos de carapiá, o objetivo deste trabalho foi obter extratos orgânicos de carapiá, bem como a aplicação destes em uma formulação para sabonete em barra. O carapiá foi obtido em feiras no Distrito Federal e para o processo extrativo utilizou-se o sistema Soxhlet, tendo o etanol como solvente extrator. Decorrido o período de extração (3 horas), o solvente foi eliminado em evaporador rotativo à baixa pressão, obtendo-se o extrato em etanol. Para a produção do sabonete, utilizou-se 1kg de base glicerina branca, 100 mL de Lauril Éter Sulfato de Sódio e 1 mL de concentrado etanólico do extrato de carapiá. Além deste, foram produzidos sabonetes isentos do extrato na composição, com vistas a futuros ensaios de eficiência bactericida, como também sabonetes contendo 1kg de base glicerina branca, 100 mL de Lauril Éter Sulfato de Sódio e extrato aquoso de carapiá com partículas dos rizomas. Quanto ao método de extração utilizado, o sistema Soxhlet oferece a vantagem da reciclagem do solvente, permitindo uma extração em circuito fechado, sendo um mecanismo eficaz no processo extrativo. O extrato etanólico de carapiá escolhido para integrar a formulação dos sabonetes foi previamente testado contra cepas específicas de bactérias (*E. coli* – Cepas Top 10 e B21). Os resultados desses testes foram altamente promissores, com valores da concentração inibitória mínima na faixa de 100 a 50 µg/mL para ambas as cepas. Para estas mesmas linhagens, os valores da IC₅₀ calculadas para estas linhagens foram, respectivamente, 10,3 e 11,8 µg/mL. Quanto ao produto final, em uma análise sensorial prévia, o sabonete que recebeu o extrato aquoso de carapiá evidenciou mais o odor adocicado típico quando comparado ao sabonete com o extrato etanólico. Por fim, testes complementares deverão ser realizados com os produtos finais, para a certificação do potencial antimicrobiano do sabonete e futuras propostas quanto ao uso seguro de extratos naturais em produtos de interesse comercial.

Palavras-chave: química de produtos naturais, atividade antimicrobiana, aplicação de extratos.

Referências: [1] BALESTRIN, L. et al. Contribuição ao estudo fitoquímico de *Dorstenia multiformis* Miquel (Moraceae) com abordagem em atividade antioxidante. Rev. Bras. Farmacogn., v. 18, p. 230-235, 2008. [2] LUZ, J.M.Q. et al. Estaquia de rizomas do carapiá, planta medicinal em extinção. Horticultura Brasileira., v.29, n.2, 2011.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, por meio da concessão de bolsa de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e do Programa PROGRUPOS/IFB.

DETECÇÃO DE MARCADORES SOROLÓGICOS DO VÍRUS DA HEPATITE B EM CADÁVERES DOADORES DE ÓRGÃOS E TECIDOS PARA TRANSPLANTE

Deborah Feliciano Pires (bolsista PROGRAMA PIBIC/FAPDF/EDITAL 39/2015), curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, e-mail: sheylarocha18@hotmail.com.

Isabela Rodrigues, Banco de Olhos do Distrito Federal, Brasília, e-mail: isabelarodrigues67@gmail.com.

Daniela Ferreira Salomão Pontes, Central de Notificação e Captação e Doação de Órgãos no Distrito Federal, Brasília, e-mail: danielasalomaobsb@gmail.com.

Sônia Nair Bão, PhD, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, e-mail: snbao@unb.br.

Thatiane Lima Sampaio (Orientadora), PhD, curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, e-mail: thatiane.sampaio@ifb.edu.br.

RESUMO

As doenças que têm os vírus como agentes etiológicos, tais como vírus da hepatite B (HBV), têm sido transmitidas via transplante de órgãos sólidos e tecidos no mundo. A prevenção da transmissão de doenças infecciosas em transplantados é historicamente realizada a partir de testes sorológicos e moleculares. No contexto do diagnóstico sorológico de doenças infecciosas em doadores de órgãos e tecidos cadáveres, os laboratórios do Brasil carecem de validação nacional e, algumas vezes, utilizam como referência a validação internacional. A acurácia do teste diagnóstico é analisada durante a sua validação e elucida a relação entre o resultado de um teste diagnóstico e a ocorrência da doença-alvo. Um dos parâmetros da acurácia é a sensibilidade, calculada a partir da proporção de indivíduos doentes que possuem o resultado do teste positivo comparada ao total de indivíduos positivos. Porém, testes altamente sensíveis podem estabelecer reações cruzadas gerando resultado falso-positivo. A especificidade é a proporção de indivíduos sadios comparada ao total de indivíduos que apresentam um resultado do teste negativo. Testes com reduzida especificidade podem resultar em exame falso-negativo. Atualmente, estão disponíveis no mercado, principalmente, as técnicas de quimioluminescência (CLIA), eletroquimioluminescência (ECLIA), ensaio imunoenzimático (ELISA), teste do ácido nucléico (NAT), *Western Blot* (WB) e o teste de *immunoblot* recombinante (RIBA). O objetivo desse trabalho é avaliar a acurácia de testes ECLIA e ELISA para triagem sorológica anti-HBc de doadores de órgãos e tecidos para transplante *post-mortem*. As validações dos testes diagnósticos sorológicos serão realizadas a partir das técnicas de ELISA nas amostras biológicas pesquisadas. O projeto já foi aprovado pelo CEP FEPECS em Brasília CAAD 11550313.2.0000.0030. Foram coletadas 40 amostras sorológicas de doadores para testagem do HBV e armazenadas à -70 °C para a posterior triagem sorológica.

Palavras-chave: transplante, HBV, ELISA.

Apoio: Bolsista da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

EFEITO DO EXTRATO DE FRUTOS DE *SAPINDUS SAPONÁRIA* (SAPINDACEAE) ASSOCIADO A FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS SOBRE MOSCA BRANCA *BEMISIA TABACI* BIÓTIPO B (HEMIPTERA: ALEYRODIDAE) NA CULTURA DO FEIJOEIRO

Matheus Henrique Evangelista Cruz (Bolsista Edital 039/2015 – PIBIC/FAP-DF), Licenciatura em Química, *Campus* Gama, matheus.h3nrique@gmail.com.

Rodrigo Alves da Silva (Orientador), Doutor em Química, *Campus* Gama, rodrigo.alves@ifb.edu.br.

RESUMO

O tomate é uma das principais hortaliças de cultivo orgânico e a segunda mais cultivada no Distrito Federal [1], apresentando um papel importante por contribuir fortemente para a geração de renda na agricultura. O tomateiro é afetado por grande número de insetos-pragas entre os quais se destaca a mosca branca *Bemisia tabaci* biótipo B [2]. Como alternativa aos inseticidas sintéticos, extratos vegetais têm se revelado promissores no controle da *Bemisia tabaci*. Esse trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de extrato de *Sapindus saponaria* associado a fungos entomopatogênicos, ninfas e adultos da *B. tabaci*. A preparação dos extratos vegetais foi realizada no laboratório de Química Orgânica do IFB *Campus* Gama. Os experimentos foram conduzidos em casa telada na Embrapa Hortaliças, Gama-DF. Os frutos de *S. saponaria* foram coletados em áreas já identificadas em Brasília. Após secagem, os frutos foram triturados em moinho de facas, e macerados com metanol P.A. por aproximadamente três dias e depois concentrado em evaporador rotativo Tecnal®. Utilizaram-se extrato bruto na concentração de 1, 2, 4 e 8% diluído em água destilada. Foram utilizadas cepas dos *Metharizium anisopliae* CG-168, *Isaria fumosorosea* CG-1228 e *Beauveria bassiana* CG-1229. Cada concentração do Extrato foi adicionada à 10 mL de uma suspensão fúngica contendo 2×10^7 conídios/mL em solução de Tween® 80 (0,01%). Cada tratamento foi repetido quatro vezes. A suspensão de conídios foi submetida novamente ao vórtex e, em seguida, 500 µL de suspensão foram pulverizados sobre uma camada fina (3 mm) do BDA (infusão de batata 20%, dextrose a 2% e agar a 2%) em lâminas de vidro (7,5 x 2,5 cm) usando um pulverizador de mão. Para a germinação de conídios, cada tratamento consistiu de três lâminas (repetições). Após a inoculação dos conídios, as lâminas foram colocadas em câmaras de crescimento (Marconi MA 402) a 26 ± 1 °C, umidade relativa (UR) de $70 \pm 8\%$ e fotofase de 12 h e depois de 20 horas avaliado a germinação pelo aparecimento do tubo germinativo. Todos os experimentos foram repetidos duas vezes em datas diferentes, e, em seguida, foram analisados os conjuntos de dados de cada experimento. Os resíduos derivados dos conjuntos de dados foram submetidos ao teste de Shapiro-Wilk e Brown-Forsythe de significância de 5% de probabilidade, a fim de verificar se eles seguiram distribuição normal e variâncias requeridas pelo modelo estatístico paramétrico. Para aqueles que seguiram pressupostos paramétricos, os dados foram submetidos a uma forma de análise de variância (ANOVA, PROC GLM) e, em seguida, as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Fisher (LSD, $\alpha = 0,05$). O extrato a 8% inibiu totalmente a germinação de todas as cepas fúngicas. Na concentração de 4%, os percentuais de germinação foram 0% para o *M. anisopliae*, 12% para *I. fumosorosea* e 86% para *B. bassiana*. Com os resultados supracitados o presente trabalho abre perspectivas para o uso do extrato de *S. saponaria* associado aos fungos *I. fumosorosea* e *B. bassiana*.

Palavras-chave: bioinseticida, saponinas, fungos entomopatogênicos.

Referências: [1] JARAMILLO J., RODRIGUEZ V., GUZMAN M., ZAPATA M., RENGIFO T. Technical manual: Good Agricultural Practices in the Production of tomato under protected conditions. FAO, 2007. [2] GRAVINA, C.S. Produção e incidência de insetos-pragas em tomateiro orgânico sob diferentes sistemas e níveis de irrigação. Dissertação de Mestrado, UNB, Brasília, 109p. 2010.

ESTUDO DA ATIVIDADE TRIPANOCIDA *IN VITRO* DO ÓLEO ESSENCIAL E DE EXTRATOS DE *HIBISCUS ROSA SINENSIS*

Tiago Campelo Vieira Corrêa (bolsista PIBIC/FAP-DF/Edital nº 039/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, e-mail: tiagocvcorrea@gmail.com.

Cristiana Gonzalez Rotta, Universidade de São Paulo, *Campus* Ribeirão Preto, e-mail: cris_gonzalez@fcrp.usp.br.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, e-mail: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

A busca por novas estruturas químicas, a partir de extratos de plantas, tem mostrado a grande capacidade dessas na produção de substâncias potencialmente ativas. Nesse sentido, os produtos naturais, de maneira geral, constituem uma rica fonte de recursos. O gênero *Hibiscus* pertence à família *Malvaceae* e é conhecido popularmente hibisco ou graxa-de-estudante. Hibisco constitui uma espécie de grande valor ornamental, sendo amplamente utilizada para esse fim [1]. Ressalta-se ainda o uso medicinal de espécies de hibisco para o tratamento de distúrbios gastrointestinais, febre, hipercolesterolemia e hipertensão arterial, além da obtenção de bons resultados no efeito cardioprotetor, devido à presença de polifenólicos em seus extratos[2,3]. Quanto à importância do estudo das substâncias com atividade tripanocida, ressalta-se que a doença de Chagas afeta cerca de 10 milhões de pessoas na América Latina, além de levar a óbito aproximadamente 10 mil pessoas ao ano. Ademais, não está disponível no mercado uma droga que seja efetiva para o tratamento dessa doença, especialmente na fase crônica. Considerando a importância dessa planta como possível fonte de substâncias de interesse, o objetivo deste projeto é avaliar o potencial tripanocida do óleo volátil e extratos orgânicos do *Hibiscus rosa sinensis*. Neste resumo são apresentados alguns resultados pilotos obtidos até o momento. Amostras de *Hibiscus rosa sinensis* (hibisco) foram coletadas na região da Asa Norte, em Brasília (DF). Uma exsiccata foi produzida e encaminhada para o Horto Botânico da Universidade Federal de Goiás, para fins de identificação e catalogação. Folhas de hibisco foram submetidas ao processo de extração Soxhlet, primeiramente com hexano e em seguida, com etanol. Após o processo extrativo, os solventes foram eliminados com auxílio do rotavapor. Executou-se ainda um ensaio piloto para extração dos óleos essenciais de folhas de hibisco, utilizando-se o processo de hidrodestilação por arraste a vapor (sistema Clevenger). Quanto ao método extrativo no sistema Soxhlet, este se mostrou eficiente para a produção dos extratos. Deve-se levar em consideração a vantagem do sistema Soxhlet em permitir o melhor aproveitamento do solvente, por se tratar de uma extração em fluxo contínuo. Quanto ao processo de obtenção do óleo volátil, não foi possível a extração deste. Este fato não significa a ausência de produção, mas determina que novas estratégias devem ser tomadas a fim de solucionar esse problema. A análise tripanocida dos extratos hexânico e etanólico estão em processamento no Laboratório de Parasitologia da Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto, para verificação do percentual de lise parasitária dos extratos.

Palavras-chave: óleos voláteis, hibisco, doença de Chagas.

Referências: [1] 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. [2] MONROY-ORTIZ, C.; CASTILLO-ESPANA, P. Plantas medicinales utilizadas en el estado de morelos. México: Uaem, 2007. 405p. [3] GAUTHAMAN K. K. et al Cardioprotective effect of the *Hibiscus rosa sinensis* flowers in an oxidative stress model of myocardial ischemic reperfusion injury in rat. in *BMC Complementary and Alternative Medicine*. Vol 06, n 32, 2006.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica. Os autores agradecem ao Prof. Dr. Pierre Santos, da Faculdade de Farmácia da Universidade Federal de Goiás pelo apoio para a identificação botânica do Hibisco.

ESTUDO DA AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ALIMENTOS PROCESSADOS/ULTRAPROCESSADOS NO COTIDIANO DOS ESCOLARES DO CAMPUS MURICI

Clara Andrezza Crisóstomo B. Costa (Bolsista PIBIC - IFAL), estudante do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* Murici/AL, e-mail: clara.crisostomo@hotmail.com.

João Victor Laurindo dos Santos (Bolsista PIBIC - IFAL), estudante do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* Murici/AL, e-mail: joaovictor_al@hotmail.com.br.

Ingrid Sofia Vieira Melo (Orientadora) Doutora em Biotecnologia do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus* Murici/AL, e-mail: ingridsofia_melo@hotmail.com.

RESUMO

O consumo de alimentos, altamente processados, tem se tornado cada vez mais comum, inclusive entre os moradores da zona rural. O baixo custo e a facilidade de acesso têm proporcionado crescimento do índice de doenças associadas ao consumo indiscriminado desse tipo de alimento. De certo modo, benefícios sociais podem ser percebidos, principalmente depois que o número de mulheres que trabalham fora do domicílio aumentou, e esse tipo de alimento foi um dos grandes facilitadores da permanência das mulheres no mundo do trabalho, porém no que concerne aos benefícios à saúde não se observa o mesmo [1]. Os alimentos processados costumam ter, muitas vezes, menor qualidade nutricional quando comparado a alimentos *in natura*, podendo ocasionar vários problemas, como doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, sobrepeso e obesidade, para quem o consome [1]. Diante desse contexto e visando conhecer, em termos numéricos, a representatividade dessa classe de alimentos no cotidiano desses adolescentes em questão, o presente trabalho objetivou avaliar o consumo de alimentos processados e ultra processados entre os estudantes do IFAL - Murici. Inicialmente, a pesquisa contou com uma avaliação diagnóstica do consumo de alimentos processados e ultra processados, através da aplicação de questionário de frequência alimentar. A aplicação do questionário de frequência alimentar foi realizada com 41 alunos, de ambos os sexos, com idade variando entre 17 e 41 anos, e média de idade de 19 anos, matriculados no 4º ano do Ensino Médio integrado ao curso Técnico de Agroindústria ou Agroecologia do IFAL – *Campus* Murici – AL. Os resultados dos questionários de frequência alimentar foram transformados em gráficos, e a partir destes foi determinada a ingestão alimentar cotidiana de alimentos processados e ultra processados. Todos os alunos relataram consumir, com relativa frequência, ao menos um alimento processado e ultra processado. Em relação ao consumo de alimentos processados, os mais consumidos foram os pães, feitos de farinha branca, seguido de queijos tipo Mussarela, prato, parmesão, provolone. Quanto ao consumo de alimentos ultra processados, os mais consumidos foram os sorvetes, massas (como macarrão, lasanha e nhoque), iogurtes (talvez por conta da produção na região) seguidos das pizzas, achocolatados, chocolates e bombons. Mas outros componentes também tiveram frequência expressiva na alimentação do dia a dia dos alunos, como chicletes e balas, refrigerantes e presunto. O consumo de alimentos processados e ultra processados surpreende pelas características da região, uma vez que ainda é considerada como região rural. Esse fato denota o alcance maciço desses alimentos em regiões onde a cultura alimentar ainda pode ser preservada. Portanto, esse estudo foi feito para avaliar e conhecer o perfil dos alunos do IFAL *Campus* Murici sobre o consumo de alimentos processados e ultra processados, destacando seu risco a saúde com o surgimento de doenças em longo prazo, e que nos possibilitasse fazer modificações nos hábitos alimentares desses escolares, através do guia alimentar para população brasileira que foi criado com o intuito de alertar e conscientizar a população sobre a busca por uma alimentação nutricionalmente saudável e balanceada.

Palavras-chave: alimentos, doenças cardiovasculares, saúde.

Referências: BRASIL, Guia Alimentar Para População Brasileira, 2014. [1] Monteiro, C. A., & Castro, I. R. R. D. (2009). Por que é necessário regulamentar a publicidade de alimentos. *Ciência e Cultura*, 61(4), 56-59.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Murici.

ESTUDO DO PERFIL CROMATOGRÁFICO EM CCDC (CROMATOGRAFIA EM CAMADA DELGADA COMPARATIVA) DE EXTRATOS OBTIDOS DE *CHENOPODIUM AMBROSIODES*

João Victor Reis (bolsista PIBIC-EM/CNPq/Edital nº 010/2015), Curso Técnico em Alimentos, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: reis.victor123@hotmail.com.

Rafaella Silva Santos (bolsista PIBIC/IFB/Edital nº 009/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: rafaella.s@hotmail.com.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

A Cromatografia em Camada Delgada Comparativa (CCDC) é um tipo de cromatografia plana, baseada no fenômeno da adsorção, na maioria dos casos. Trata-se de uma técnica amplamente utilizada em laboratórios de análise orgânica e de farmacognosia, caracterizada por ser de baixo custo e de simplicidade logística, além de fornecer dados preliminares acerca da característica química de um determinado extrato de planta. Neste trabalho foi traçado o perfil químico em CCDC de extratos hexânico e etanólicos obtidos do mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). O *Chenopodium ambrosioides* (L) (Amaranthaceae), conhecida também como erva de Santa-Maria ou mentruz é uma planta originária da América Central e Sul, distribuída em regiões de clima tropical, subtropical e temperado. Trata-se de uma planta muito usada na medicina popular, com atividade antiinflamatória, antihelmíntica, antiviral, antifúngica, amebicida, antimalárica e anti-séptica tópica [1]. Amostras de mastruz foram obtidas na região do Recanto das Emas, no Distrito Federal e a extração do tipo Soxhlet foi utilizado para obter os extratos em hexano e etanol (separadamente). Decorrido o período de extração (3 horas), cada solvente foi eliminado em evaporador rotativo à baixa pressão, obtendo-se os extratos em hexano e em etanol. Para a análise cromatográfica, utilizou-se placas cromatográficas de sílica gel GF₂₅₄ 5 x 10 cm em sistema de fase móvel 1:1 composto por hexano e acetado de etila. Como método revelador, utilizou-se irradiação ultravioleta de pequena intensidade. Os resultados mostraram, após a revelação física das placas, a presença de pelo menos três manchas para cada solvente utilizado, com alto grau de similaridade entre seus perfis. Esse fato pode representar similaridade nas estruturas químicas desses componentes presentes nos extratos, por apresentarem fatores de retenção (RF) muito próximos. Para informações complementares acerca dos extratos em análise, é necessária a realização de usos de outros sistemas de solventes, além da utilização do mecanismo químico de revelação de cromatoplacas. No entanto, tais resultados aqui apresentados são subsídios importantes para futuros processos de caracterização dos extratos, podendo assim nortear de forma satisfatória tais procedimentos.

Palavras-chave: perfil químico, mastruz.

Referências: [1] Lorenzi, H.; Matos, F.J.A. Plantas Medicinais no Brasil - Nativas e Exóticas. Nova Odessa (SP): Instituto Plantarum, 2008. 544 p. [2] COLLINS, H. C., BRAGA, G. L., BONATO, P. S. Fundamentos de Cromatografia. Editora Unicamp, 2006, 453p.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica – modalidade ensino médio.

ESTUDO DO POTENCIAL LARVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL E DE EXTRATOS ORGÂNICOS OBTIDOS DE *CHENOPODIUM AMBROSIODES* CONTRA FORMAS IMATURAS DE *CULEX QUINQUEFASCIATUS*

Rafaella Silva Santos (bolsista PIBIC/IFB/Edital nº 009/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: rafaella.s@hotmail.com.

Adriana de Oliveira dos Santos Alfani, Mestre, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: adriana.santos@ifb.edu.br.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, Campus Gama, e-mail: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

O *Culex quinquefasciatus*, conhecido popularmente como muriçoca ou pernilongo, causam grandes incômodos, especialmente para aquelas pessoas que residem próximas a rios. A ocorrência desse tipo de mosquito está relacionada à capacidade das fêmeas de se alimentarem de sangue humano, potencializando os aspectos danosos relacionados a estes mosquitos. O *C. quinquefasciatus* é o principal vetor do parasita *Wuchereria bancrofti*, causador da filariose linfática [1]. Existem no mercado muitos produtos com ação inseticida, no entanto, a toxicidade e os potenciais riscos à saúde que esses produtos podem causar inspiram a busca de novos componentes que exibam atividades contra esses mosquitos. Dessa forma, os produtos naturais surgem como uma alternativa promissora para o desenvolvimento de produtos relacionados a esta atividade. O objetivo deste trabalho foi realizar um estudo acerca da atividade larvicida do óleo volátil obtido de mastruz (*Chenopodium ambrosioides*). O mastruz é uma planta muito utilizada na medicina tradicional e possui atividades anti-inflamatória, anti-helmíntica, antiviral, antifúngica, amebicida, antimalárica e anti-séptica tópica. Para a obtenção do óleo volátil optou-se pelo método de extração por hidrodestilação do tipo Clevenger. As larvas foram obtidas a partir de armadilhas feitas com a utilização de garrafas PET, com água coletada da chuva e pequena porção de ração para gato, como matéria orgânica para atrair os mosquitos. Decorrido o período de alguns dias, as armadilhas foram coletadas e levadas ao laboratório para os testes de atividade larvicida com o óleo volátil. Considerando que as armadilhas não são seletivas, para efeitos práticos considera-se a captura dos mosquitos dos gêneros *Culex*, *Anopheles* e *Aedes*. Os testes de atividade larvicida foram realizados em duplicata em tubos de ensaio contendo 20 mL de água coletada de chuva e concentração final de 0,5 mg/mL de óleo em cada tubo. Para cada tubo teste, foram adicionadas 10 larvas. Como controle negativo, utilizou-se tubo contendo 20 mL de DMSO a 5% (meio utilizado para solubilizar o óleo). Assim, observou-se o “tempo de vida” de cada larva presente nos tubos, baseada nos seus movimentos. Os resultados mostraram, nas condições experimentais estabelecidas, que 100% das larvas submetidas aos tubos contendo óleo volátil de mastruz morreram em até 14 horas. Quanto ao controle, observou-se que uma das larvas morreu após 2 horas de contato, porém, 8 larvas restantes permaneceram vivas e algumas eclodiram para mosquitos. De acordo com os resultados observados neste trabalho, verificou-se que o óleo volátil de mastruz demonstrou potencial como agente larvicida, podendo contribuir, no futuro, no controle de mosquitos que causam danos à saúde das pessoas.

Palavras-chave: química de produtos naturais, óleos voláteis.

Referência: [1] NETO, J. A. R. et al. Susceptibilidade das formas imaturas de *Culex quinquefasciatus* expostas a diferentes concentrações de cafeína e de pó de guaraná (*Paullinea cupana*). **Revista eletrônica de ciências**, v. 5, n. 1, 2012.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio da Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do IFB por meio da concessão de bolsa de Iniciação Científica.

GRUPO DE GESTANTES: ENFERMAGEM NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO PRÉ – NATAL E PUERPÉRIO

Daiane Prates Mendonça, Especialista em enfermagem do trabalho, IFNMG, *Campus Almenara*, daiane.mendonca@ifnmg.edu.br.

Emylle Caires Carvalho Santos, Bolsista do projeto de extensão/IFNMG/edital nº 05/2016), curso técnico subsequente em enfermagem, IFNMG, *Campus Almenara*, e.melly123@hotmail.com.

Gerlaine Pereira Flores, Voluntário do projeto de extensão/IFNMG/edital nº 05/2016), curso técnico subsequente em enfermagem, IFNMG, *Campus Almenara*, gertaineflores@hotmail.com.

Bianca Silva Ribeiro, Bolsista do projeto de extensão/IFNMG/edital nº 05/2016), curso técnico subsequente em enfermagem, IFNMG, *Campus Almenara*, biancaribeiro_agatha@hotmail.com.

Hailane Silva Lacerda, Bolsista do projeto de extensão/IFNMG/edital nº 05/2016), curso técnico subsequente em enfermagem, IFNMG, *Campus Almenara*, hailane_@hotmail.com.

José Victor Cunha Faria, Voluntário do projeto de extensão/IFNMG/edital nº 05/2016), curso técnico subsequente em enfermagem, IFNMG, *Campus Almenara*, victorcunha659@gmail.com.

RESUMO

O grupo de gestantes é um espaço propício para a socialização de vivências, nele a gestante e família têm a oportunidade de expressarem seus medos, ansiedades, sentimentos, emoções e fantasias, além de favorecer o relacionamento com outras mulheres que estão experienciando e ou experienciaram o mesmo processo, possibilitando assim, um melhor enfrentamento das mudanças e situações que envolvem a gestação o parto e o puerpério . Considerando a relevância em propiciar ações educativas e de fortalecer as práticas educativas em espaços coletivos para essas mulheres, esse projeto pretende desenvolver ações educativas às gestantes e puérperas na Unidade Básica de Saúde do Bairro Centro no município de Almenara-MG. Com as gestantes e as puérperas desenvolvemos durante todas as quartas-feiras, na unidade básica de saúde do bairro centro, na cidade de Almenara-MG, as ações educativas articuladas em grupo e, por meio de visitas domiciliares às puérperas. A metodologia desse trabalho objetiva o que diz Paulo Freire “Formar para Transformar” e terá como ferramenta a educação popular e a troca de experiências. Desse modo, aproximando-se da cultura popular, permitirá a valorização dos saberes, o relacionamento interpessoal para o diálogo, bem como o respeito pelos valores do próximo . Vários são os temas e conteúdos trabalhados no grupo, ambos sugeridos pelas gestantes de acordo com suas necessidades, desde que apresente ênfase no desenvolvimento da gestação, sintomas do parto, importância da participação da família durante a gestação, aleitamento materno, alimentação da gestante, sexualidade, direitos legais da mãe, cuidados com o recém-nascido, vacinação do binômio (mãe-filho), cuidados no puerpério e planejamento familiar. Nesse projeto, tem-se a participação de cinco estudantes do curso técnico subsequente em enfermagem do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, *Campus Almenara-MG*. Esses estudantes foram capacitados e, em conjunto com os docentes envolvidos, desenvolvem as ações educativas. O projeto Grupo de gestantes: enfermagem na educação em saúde no pré-natal e puerpério é considerado como uma estratégia metodológica baseada nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Acredita-se que o desenvolvimento do projeto seja propício para destacar que há muitas lacunas na atenção pré-natal, e que a maioria delas pode ser sanada com a implementação das atividades educativas, levando em consideração o conhecimento prévio de cada mulher no período gravídico-puerperal. Conforme a essência da extensão, esse tipo de projeto visa desenvolver nos estudantes a real necessidade de se atuar diretamente com o povo, em uma comunidade fazendo uma correlação da teoria com a prática; Outro ponto a ser alcançado é o impacto técnico e científico que o projeto proporcionará contribuindo para o crescimento profissional dos integrantes, docentes e discentes, além de possibilitar a visualização das deficiências no serviço público de saúde voltado para essa parcela da população, em que o profissional de saúde cumpre apenas a função

normativa e prescritiva. Contudo, espera-se que muitas gestantes e puérperas possam ser assistidas e beneficiadas com as ações educativas de prevenção e promoção da saúde, contribuindo para um sentimento de segurança em relação à vivência de parto, pós-parto, cuidados ao bebê e amamentação.

Palavras-chave: ações educativas, gestantes, enfermagem.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Assistência pré-natal: Manual técnico. 3. ed. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde; SPS/Ministério da Saúde, 2000. [2] ARROYO, Miguel. A contribuição do pensamento de Paulo Freire para a construção do projeto popular para o Brasil. 2011.

Apoio: Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – IFNMG.

INFLUÊNCIA DA TEMPERATURA DE SECAGEM NA PRODUÇÃO DE EXTRATOS ORGÂNICOS DE RIZOMAS DE *DORSTENIA ASAROIDES* HOOK E AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE TRIPANOCIDA *IN VITRO*

Lucas Dimitri Conceição dos Santos (bolsista PIBIC-EM/CNPq/Edital nº 026/2015/Remanescente), Curso Técnico em Alimentos, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: dimitri_412@hotmail.com.

Alana Cardoso Ferreira (bolsista PIBITI/CNPq/Edital nº 008/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: lanacardosoferreira@gmail.com.

Gabriel Henrique Horta de Oliveira, Doutor, Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, *Campus* Manhuaçu, *e-mail*: gabriel.oliveira@ifsudestemg.edu.br.

Ana Paula Lelis Rodrigues de Oliveira, Doutora, Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais, *Campus* Manhuaçu, *e-mail*: ana.rodrigues@ifsudestemg.edu.br.

Cristiana Gonzalez Rotta, Universidade de São Paulo, *Campus* Ribeirão Preto, *e-mail*: cris_gonzalez@fcrp.usp.br.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

Os metabólitos secundários obtidos a partir de plantas podem ser utilizados em diversos ramos da indústria, especialmente a farmacêutica, por apresentarem significativas atividades de interesse farmacológico. O carapiá (*Dorstenia asaroides* Hook.) pertence à família Moraceae, tendo como característica marcante os rizomas com odor adocicado, indicando a presença de furanocumarinas. A planta é comumente utilizada na medicina popular, sendo relatadas diversas atividades biológicas, como analgésica, antiinflamatória, antioxidante, citotóxica, antileishmania e efeitos antihipertensivos [1]. A garantia de qualidade de um extrato obtido de produto natural depende de alguns fatores, como a procedência do material, estágio de desenvolvimento, procedimentos de colheita, de secagem e de armazenamento. Portanto, o processo de secagem do material vegetal é um dos parâmetros que deve ser analisado quando se pretende estudar os extratos de uma planta [2]. A proposta deste projeto é a obtenção de alguns extratos orgânicos de *Dorstenia asaroides* a partir de rizomas que foram submetidos a diferentes temperaturas de secagem para uma posterior análise de atividade tripanocida. Neste resumo são apresentados alguns resultados pilotos obtidos até o momento. Amostra de carapiá foram obtidas no comércio local no Gama (DF) e foram submetidas ao processo de extração Soxhlet utilizando etanol como solvente extrator. As amostras, para este experimento piloto, foram utilizadas *in natura*, sem processamento de secagem em estufa. Para análise prévia de atividade tripanocida do extrato etanólico obtido, utilizou-se placa de microtitulação de 96 poços, contendo solução de sangue infectado com a cepa Y de *Trypanosoma cruzi*, macrofagotrópica. O extrato de carapiá, nas concentrações de 128, 32, 8, 2 e 0,5 µg/mL, foi adicionado ao sangue infectado e o material foi incubado por 24 horas a 4 °C. Decorrido o período de incubação, a placa foi revelada com sal de tetrazólio (MTT) e a absorvância determinada. Os resultados referentes aos testes de atividade tripanocida estão relacionados à quantidade de parasitas viáveis, revelados por leituras de absorvância. Os valores de absorvância encontrados, quando comparados ao padrão positivo de benzonidazol, foram significativamente mais altos, indicando, em uma primeira análise, pouca eficácia na eliminação do parasita. No entanto, ressalta-se as potencialidades das substâncias presentes no extrato etanólico do carapiá quanto as atividades biológicas. Futuros ensaios devem ser realizados, incluindo a obtenção de novos extratos com outros solventes, possibilitando a investigação de componentes que possam ser efetivos no controle parasitário da doença de Chagas.

Palavras-chave: química de produtos naturais, atividade antichagásica, aplicação de extratos.

Referências: [1] BALESTRIN, L. et al. Contribuição ao estudo fitoquímico de *Dorstenia multiformis* Miquel (Moraceae) com abordagem em atividade antioxidante. *Rev. Bras. Farmacogn.*, v. 18, p. 230-235, 2008. [2] Martins, P. M. et al. Influência da temperatura e velocidade do ar de secagem no teor e composição química do óleo essencial de capim-limão. *Acta Hort. (ISHS)*, v. 569, p. 155-160, 2002.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica – modalidade ensino médio e do Programa PROGRUPOS/IFB.

JOGO ELETRÔNICO COMO FERRAMENTA DE EDUCAÇÃO ALIMENTAR E NUTRICIONAL PARA CRIANÇAS

Marcelle França Lima, Graduada em Nutrição, Universidade Federal de Sergipe, e-mail: marcellefrancalima@gmail.com.

Andressa Araújo Fagundes (Orientadora), Doutora em Nutrição, Universidade Federal de Sergipe, e-mail: afagundes16@gmail.com.

Christiano Lima Santos, Mestre em Ciência da Computação, Instituto Federal de Sergipe – Campus Tobias Barreto, e-mail: christianolimasantos@yahoo.com.br.

RESUMO

A Educação Alimentar e Nutricional (EAN) é compreendida como um método essencial na promoção de uma alimentação saudável para diferentes grupos populacionais. As ações que compõem as estratégias de EAN devem ser adequadas às especificidades dos cenários de prática [1]. Sendo assim, estratégias que utilizem metodologias mais próximas à realidade do público alvo devem ser consideradas em uma abordagem de EAN. Com o intuito de contribuir para o aprendizado de crianças acerca de uma alimentação saudável, a utilização da tecnologia deve ser considerada, uma vez que o público infantil está constantemente em contato com aparelhos eletrônicos [2]. Objetivo: Desenvolver um jogo eletrônico para promoção da EAN entre escolares de 7 a 10 anos de idade. Metodologia: O jogo “Conhecendo os alimentos” foi desenvolvido utilizando a ferramenta Adobe Flash CS3 Professional e é composto por quatro fases: Escolhas Saudáveis, Identificação dos Alimentos, Preparando os Alimentos e Testando os Conhecimentos. O jogo foi aplicado para crianças entre 7 a 10 anos de idade, pertencentes ao 2º, 3º e 4º anos de um colégio particular de Aracaju-SE. Ao final da atividade, foi entregue aos participantes um questionário que buscava avaliar a aceitação, compreensão, aprendizado, além de percepções subjetivas sobre o jogo. Resultados e discussão: A análise do questionário aplicado após o jogo demonstrou que a aprovação do mesmo foi elevada em todas as séries, com destaque para os alunos do 4º ano, no qual 93% afirmaram ter gostado muito do jogo e 96% referiram recomendar o jogo para amigos. O nível de compreensão foi maior entre as crianças do 4º ano (93%) e menor entre os alunos do 2º ano (60%). A maior parte das crianças (98%) afirmaram ter aprendido algo importante e em uma escala de 0 a 10, a média geral da nota que os alunos atribuíram ao jogo foi 9. Percebe-se que o nível de compreensão do jogo foi proporcional ao aumento da idade das crianças. Durante a aplicação da atividade para os alunos do 2º ano, observou-se que a leitura e interpretação dos textos presentes no jogo constituíram uma maior complexidade para alguns. Entretanto, destaca-se que o aprendizado autorreferido foi muito semelhante entre os participantes, pois mesmo os alunos mais novos conseguiram fixar conceitos menores. Dentre a variedade de conceitos escritos nos questionários pelos participantes, destacam-se: “Alimentos saudáveis são importantes”; “Aprendi nome de frutas”; “Abóbora ajuda na visão”; “Não podemos comer muitos doces”. Conclusão: O elevado entusiasmo demonstrado pelas crianças pelos jogos eletrônicos propõe os mesmos como importantes ferramentas a serem utilizadas na EAN voltada para o público infantil. Ressalta-se a importância de adequar o instrumento utilizado na EAN ao nível de desenvolvimento cognitivo do público alvo. O jogo “Conhecendo os alimentos” mostrou-se mais adequado para crianças a partir de 9 anos, em virtude dos alunos do 4º ano demonstrarem uma melhor compreensão dos conceitos abordados no jogo.

Palavras-chave: educação alimentar e nutricional, jogo eletrônico, nutrição infantil

Referências: [1] Ministério da Saúde (BR), Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Marco de referência de educação alimentar e nutricional para as políticas públicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2012. [2] Marques JA. Usos e apropriações da internet por crianças e adolescentes. Em: TIC Kids Online Brasil 2012 [livro eletrônico] São Paulo; [cited 2015 jan 11]. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-kids-online-2012.pdf> Acesso em 27 de julho 2016.

LEVANTAMENTO DOS CASOS NOTIFICADOS DE HANSENÍASE NOS PERÍODOS DE 2010 A 2015 NO MUNICÍPIO DE CORRENTE-PIAUI

Ana Valéria Alves Rodrigues do Nascimento¹, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – Campus Corrente, e-mail: vallety62@gmail.com.

Ana Carla Ribeiro Maciel² Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – Campus Corrente, e-mail: anacarla.1993@hotmail.com.

Mila Ohana Maciel César³ Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – Campus Corrente, e-mail: ohanamila@hotmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa⁴ Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – Campus Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Marcília Martins da Silva¹, Orientadora Especialista em Gerenciamento de Recursos Ambientais e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – Campus Corrente, e-mail: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

RESUMO

As autoridades públicas sanitárias têm capacidade de desenvolver sistemas investigativos integrados e idealizados de vigilância sobre epidemias e comportamento de doenças que podem ser prevenidas, principalmente as doenças transmissíveis, para que sejam eliminadas as condições de vida e ambientais nocivas à saúde. Nesse sentido deve ser observada a infraestrutura da saúde pública municipal (redes de laboratórios, rede de comunicação e entre outros), para se fazer estudos populacionais e investigações de casos, para verificar a resposta oportuna aos diversos problemas de saúde pública nesse município. Portanto, exige-se uma estreita relação setorial e inter setorial entre as diferentes esferas de governo em nível nacional, intermediário e municipal, para garantir a vigilância, informação pública sobre o controle dos problemas de saúde pública, fatores de risco e seus determinantes, especificamente em relação à hanseníase, que é uma doença crônica granulomatosa, proveniente de infecção causada pelo *Mycobacterium leprae*, que afeta nervos e pele. Esse bacilo tem a capacidade de infectar grandes números de indivíduos (alta infectividade), no entanto poucos adoecem (baixa patogenicidade) [1], essas propriedades dependem de, além das características intrínsecas do bacilo, de sua relação com o hospedeiro e o grau de endemicidade do meio. O presente trabalho teve como objetivo analisar a ocorrência de casos notificados de hanseníase no município de Corrente que está localizado no extremo sul do Estado do Piauí, O período estudado compreendeu uma série histórica de cinco anos: 2010 a 2015, em áreas de zona urbana e rural. Trata-se de um estudo descritivo de série temporal, através de levantamento de dados secundários obtidos na Secretaria Municipal de Saúde e Saneamento do Município. A interpretação dos dados baseou-se na avaliação dos indicadores de acordo com os parâmetros para o controle da hanseníase, definidos pelo Ministério da Saúde, em 2002. Por se tratar de um estudo sobre dados oficiais de domínio público, resulta no anonimato dos indivíduos conforme as diretrizes da Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde. O estudo verificou que os portadores de Hanseníase do município de Corrente Piauí corresponderam a 46 casos notificados. É possível identificar a permanência desses bacilos nos sujeitos do sexo feminino com (45,6%) e masculino (54,3%), os pacientes encontravam-se na faixa etária de 13 a 80 anos e (84,7 %) apresentavam a forma multibacilares – MB, com prevalência nas áreas urbanas, que por sua vez estão sendo tratados. Conclui-se que os indicadores epidemiológicos apontam o aumento elevado do bacilo no município nos períodos de 2010 a 2015, e que permaneceu com parâmetro muito alto na zona urbana (12,2), e baixo na zona rural (1,9). Observou-se a necessidade de estratégias, para alcançar os resultados desejáveis de detecção e cura conforme os parâmetros definidos pelo Ministério da Saúde.

Palavras-chave: Epidemiologia descritiva; notificação de doenças; hanseníase.

Referências: [1]BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de vigilância epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso, 8.ed ver.- Brasília: Ministério da saúde, 448p 2010.

LEVANTAMENTO DOS FATORES AMBIENTAIS QUE CONTRIBUEM PARA PROLIFERAÇÃO DO MOSQUITO *Aedes aegypti* NO BAIRRO AEROPORTO I E II, NO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI

Tainá Damasceno Melo, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente, e-mail: taina_melo10@hotmail.com

Lorrane Miranda de Castro, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente, e-mail: lorrnemiranda2011@hotmail.com.

Virgínia Deusadará das Neves, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente.

Elisângela Pereira de Sousa, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente.

Jeandra Pereira dos Santos, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente.

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental. Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente.

Israel lobato Rocha, especialista, IFPI *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

Marcília Martins da Silva, especialista, IFPI *Campus* Corrente, e-mail: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

RESUMO

O combate ao mosquito *Aedes aegypti* está caracterizado atualmente no Brasil, como um sério problema de saúde pública [1]. Combater a doença fica cada vez mais complicado, sendo necessário desenvolver medidas permanentes para o controle do mosquito, durante todo o ano, a partir de ações preventivas que objetivem a eliminação de focos do vetor, e essa ação depende, sobretudo do empenho da população [2]. As características socioambientais particulares do município devem ser as mais relevantes para compreender o comportamento do processo endêmico-epidêmico da doença [3]. Nessa linha, sabe-se, atualmente, que uma das maneiras de se conhecer mais detalhadamente as condições de saúde da população é por intermédio de mapas que permitam observar a distribuição espacial de situações de risco e de problemas de saúde, ou seja, mediante a utilização de técnicas de geoprocessamento [4]. Diante dessa situação, o objetivo desta pesquisa foi realizar um diagnóstico para identificar áreas de possíveis criadouros do mosquito *Aedes aegypti* no bairro aeroporto I e II, localizado no município de Corrente-PI. A realização da pesquisa ocorreu através de visita *in loco* para observar os possíveis focos do mosquito dentro da área estudada. Posteriormente, coletou-se pontos via GPS e com a utilização do software Quantum GIS 2.4.0, elaborou-se um mapa com a espacialização dos possíveis criadouros do mosquito *Aedes aegypti*. Considerou-se, a partir de análises, alguns tipos de fatores ambientais que podem favorecer o surgimento de possíveis criadouros, como vazios periféricos, estes correspondem a terrenos baldios; resíduos sólidos depositados de forma irregular; dois ou mais fatores que, neste estudo foi encontrado, foi a presença dos vazios periféricos com deposição de resíduos sólidos e água parada na rua. Foram identificados 21 pontos críticos, na sua maioria encontrados no Bairro Aeroporto I. Através de dados estatísticos, pode-se perceber que 48% desses pontos são vazios periféricos, que serve de berço para possíveis criadouros do *Aedes aegypti*, aliados aos resíduos sólidos e acúmulo de água na rua, que teve um valor significativo de 19% dos pontos coletados. O levantamento feito na vigilância epidemiológica possibilitou identificar que é realizado o monitoramento dos focos no município, que há um controle anual da infestação destes, feito bimestralmente, correspondendo aos ciclos. Segundo a Secretaria de Vigilância de saúde, o município, no ano de 2015, passou de baixa infestação para alta, onde esses resultados deveriam deixar as autoridades em alerta. Diante disso é necessário que o poder público adote algumas medidas de controle como programas de educação ambiental e sanitária; limpeza, pavimentação das ruas e sistema de drenagem nos bairros a fim de tentar eliminar ou reduzir os focos do mosquito.

Palavras-chave: *Aedes aegypti*, saúde pública, bairro aeroporto.

Referências: [1] FIGUEIREDO, J. M. Análise espaço-temporal dos casos de dengue no município de ribeirão preto (SP) pela técnica de geoprocessamento. 2009.f 109. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Ribeirão Preto, UNAERP, Tecnologia Ambiental. Ribeirão Preto, 2009. [2] Instituto Oswaldo Cruz (IOC). Informações sobre *Aedes aegypti*, vetor do vírus da dengue. Disponível em: <http://www.fiocruz.br/ioc/cgi/cgilua.exe>. [4] Lagrotta MTF. Geoprocessamento de indicadores entomológicos na identificação de áreas imóveis e recipientes chaves no controle do *Aedes aegypti* [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2006. [3] Silveira NAP. Distribuição territorial de dengue no município de Niterói, 1996 a 2003 [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2005.

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Anna Karoliny Braga Moreira (Integrante do GPAFIS), curso de Licenciatura em Educação Física, IFPB – *Campus* Sousa, karolziitah@hotmail.com.

Maria de Fátima Oliveira da Silva (Integrante do GPAFIS), curso de Licenciatura em Educação Física, IFPB – *Campus* Sousa, marya_cz@hotmail.com.

José Geimerson Gomes Dantas (Integrante do GPAFIS), curso de Licenciatura em Educação Física, IFPB – *Campus* Sousa, abencoadojggd@hotmail.com.

Fábio Thiago Maciel da Silva (Orientador e Líder do GPAFIS), mestre, IFPB – *Campus* Sousa, fabioth28@hotmail.

RESUMO

Introdução: A atividade física pode ser considerada como uma importante ferramenta na promoção da saúde e qualidade de vida da população [1]. Por outro lado, cerca de 31-51% das pessoas que praticam atividade física o fazem de forma insuficiente [2]. Para tal, recomenda-se que os praticantes acumulem duas horas e meia por semana ou 30 minutos por dia, cinco dias na semana [3]. Segundo a OMS, a prática de atividade física vai diminuindo com o passar da idade, principalmente a partir da adolescência [4]. Objetivo: avaliar o nível de atividade física em estudantes do curso de Licenciatura em Educação do IFPB do *Campus* Sousa. Metodologia: A amostra foi composta por 69 estudantes, sendo 40 do sexo masculino e 29 do sexo feminino. Para a caracterização da amostra foram mensuradas a idade, peso e estatura. Para mensurar o nível de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta [5]. As perguntas do questionário foram relacionadas às atividades realizadas na semana anterior à aplicação. O questionário foi aplicado no próprio local e horário das aulas de acordo com a disponibilidade de cada período, nos finais das aulas, e o seu preenchimento foi realizado de forma voluntária. Os estudantes foram classificados como “insuficientemente ativo”, “ativo” e “muito ativo”, de acordo com os critérios do próprio IPAQ. Resultados: a média da idade, peso e estatura foram, respectivamente, $23,3 \pm 6,7$ (anos), $66,7 \pm 13,1$ (kg), $1,70 \pm 0,1$ (cm). O nível de atividade física dos estudantes observado foi de 42% (insuficientemente ativo), 46% (ativo) e 12% (muito ativo). Conclusão: a maioria dos estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física do IFPB – *Campus* Sousa (PB) apresentam valores satisfatórios (ativos e muito ativo) relacionados ao nível de atividade física. Por outro lado, é importante destacar o valor considerável de estudantes classificados como insuficientemente ativos.

Palavras-chave: atividade física, estudantes, jovens.

Referências: [1] SILVA, G. S. F., BERGAMASCHINE, R., ROSA, M., MELO, C. MIRANDA, R., FILHO, M. B. Avaliação do nível de atividade física de estudantes de graduação das áreas saúde/biológica. Revista Brasileira de Medicina e Esporte, v. 13, n. 1, 2007. [2] ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Doenças Crônico-Degenerativas e Obesidade: Estratégia Mundial sobre Alimentação Saudável, Atividade física e Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2003. [3] PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report. Washington: US Department of Health and Human Services; 2008. [4] WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Recommendations on Physical Activity for Health. Switzerland 2010. [5] MATSUDO S, ARAÚJO T, MATSUDO V, ANDRADE D, ANDRADE E, OLIVEIRA C, BRAGGION G. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, v. 6(2), p. 5-12, 2001.

NOÇÕES SOBRE DOAÇÃO DE ÓRGÃOS E TECIDOS PARA TRANSPLANTE ENTRE ESTUDANTES E PROFISSIONAIS DA ÁREA DE SAÚDE NO DISTRITO FEDERAL

Samuel Santos Dias (bolsista PROGRAMA PIBIC-AF/CNPq/ EDITAL 07/2015), curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, e-mail: samuel.dias@ifb.edu.br.

Viviane Marçal da Silva, Central de Notificação e Captação e Doação de Órgãos no Distrito Federal, Brasília, e-mail: viviane.mar@uol.com.br.

Daniela Ferreira Salomão Pontes, Central de Notificação e Captação e Doação de Órgãos no Distrito Federal, Brasília, e-mail: danielasalomaobsb@gmail.com.

Juliana Parente Matias, curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, e-mail: juliana.matias@ifb.edu.br.

Thatiane Lima Sampaio (Orientadora), PhD, curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, e-mail: thatiane.sampaio@ifb.edu.br.

RESUMO

O Distrito Federal é destaque no cenário brasileiro de doação de órgãos e tecidos para transplante. Esse sucesso depende da sensibilização constante da sociedade sobre a importância da doação de órgãos e tecidos a partir da educação sobre transplante nas escolas, universidades e nos hospitais. O processo de conscientização da importância da doação de órgãos e tecidos poderia iniciar durante a formação fundamental e básica do cidadão como componente interdisciplinar, podendo estender-se até graduação e pós-graduação com componente específico. Campanhas educativas para a sociedade e especialização de docentes sobre transplante de órgãos e tecidos são ferramentas fundamentais para elucidação sobre transplante de órgãos e tecidos. O objetivo desse trabalho foi identificar as concepções preliminares dos estudantes de ensino médio, continuado e profissionalizante do Distrito Federal e Entorno. Foram desenvolvidas atividades educativas sobre doação e transplante no ano de 2015 no Auditório do Instituto Federal *Campus* Brasília para alunos de graduação do Distrito Federal e cursos sobre doação e transplante em colaboração com o Núcleo de Educação em Urgência – NEU/DIURE no Parque de Apoio do SAMU. Aproximadamente 150 estudantes de graduação do Distrito Federal participaram do curso sobre doação e transplante e observou-se a total carência de informações como ser doador, a segurança e procedimento no diagnóstico de morte encefálica, o que pode ser doado, como é feita a seleção do doador e como é mantido a integridade física do doador após a captação de órgãos e tecidos, ainda permanecem constantes na sociedade.

Palavras-chave: doação, transplante, órgãos.

Apoio: Instituto Federal de Brasília.

OBTENÇÃO DO ÓLEO ESSENCIAL DE CASCAS DE MEXERICA (*CITRUS SP*)

Myerson dos Santos Barros (bolsista PIBIC/CNPq/Edital nº 012/2016), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*, e-mail: santos.myerson@gmail.com.

Tiago Campelo Vieira Corrêa (bolsista PIBIC/FAP-DF/Edital nº 039/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*, e-mail: tiagocvcorrea@gmail.com

Maria Luisa Moreira (bolsista Fabin/Edital nº 018/2016), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*, e-mail: malusinha.df@hotmail.com.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*, e-mail: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

Os princípios odoríferos encontrados em diversas espécies de plantas são conhecidos como óleos voláteis e possuem em sua composição uma grande diversidade de compostos orgânicos, tais como: ácidos carboxílicos, aldeídos, álcoois, cetonas, ésteres, éteres, fenóis e outros [1]. Os óleos voláteis são extraídos de plantas através da técnica de arraste a vapor, na grande maioria das vezes. Flores, folhas, cascas, rizomas e frutos são matérias-primas para a extração dos óleos, que têm grande aplicação na perfumaria, cosmética, alimentos e como coadjuvantes em medicamentos [2]. No caso das frutas cítricas, os óleos essenciais constituem uma valiosa matéria-prima para as indústrias de perfume e aromatizantes. A mexerica (*Citrus sp*) juntamente com a laranja e outros cítricos estão entre as composições cítricas (*blends*) mais vendidas no mundo para a perfumaria. O objetivo deste trabalho foi a extração do óleo essencial de mexerica, com vistas à análise preliminar em cromatografia em camada delgada comparativa (CCDC), bem como futuros ensaios de potencial antimicrobiano e tripanocida do óleo. Amostras de *Citrus sp* (mexerica) foram obtidas no comércio local do Gama (DF). 40g de cascas dos frutos foram submetidos ao processo de extração de destilação por arraste a vapor (tipo Clevenger). O óleo obtido foi submetido à CCDC. Para tanto, utilizou-se placas cromatográficas de sílica gel GF₂₅₄ 5 x 10 cm em sistema de fase móvel 1:1 composto por hexano e acetato de etila. Como método revelador, utilizou-se irradiação ultravioleta de pequena intensidade. Quanto ao método extrativo, embora seja bastante comum o uso da técnica, esta se revela com um rendimento muito baixo, sendo inferior a 5%. No entanto, o pequeno volume de óleo obtido pode possibilitar a investigação dos componentes químicos bem como das atividades biológicas vinculadas ao óleo. A análise preliminar em CCDC permitiu a visualização de uma pequena mancha com RF (Fator de Retenção) alto. Experimentos complementares do perfil cromatográfico devem ser realizados, com o propósito de identificarem outros componentes não detectados pela radiação UV de baixa intensidade. Ressalta-se a importância da técnica cromatográfica na identificação preliminar dos componentes químicos em uma amostra, uma vez que pode fornecer informações relevantes acerca do produto analisado.

Palavras-chave: óleos voláteis, cromatografia de camada delgada.

Referências: [1] WOLFFENBUTTEL, A. N. Base da química dos óleos essenciais e aromaterapia: abordagem técnica e científica. São Paulo: Roca, 2011, p. 292. [2] BRIZZO, H. R.; HOVELL, A. M. C.; RESENDE, C. M. Óleos essenciais no Brasil: aspectos gerais, desenvolvimento e perspectivas. Quim. Nova, Vol. 32, No. 3, 588-594, 2009.

Apoio: Este trabalho conta com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica.

PERFIL QUÍMICO E INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS ORGÂNICOS E DO ÓLEO VOLÁTIL DE *C. CITRATUS*, *C. FRUTENCENS* E *S. INDICUM* SUBMETIDOS A DIFERENTES TRATAMENTOS DE CULTIVO

Ana Carolina Hozana de Oliveira Santos (bolsista PIBIC/FAP-DF/Edital nº 039/2015), Licenciatura em Química, Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*, e-mail: ana.quimicaifb@gmail.com.

Marina Neves Delgado, Doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus Planaltina*, e-mail: marina.delgado@ifb.edu.br.

Marley Garcia Silva, Doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*, e-mail: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

As plantas constituem uma grande fonte de estruturas químicas que podem contribuir para o *design* de novos fármacos e a pesquisa por novos agentes antimicrobianos tem um papel relevante nesse contexto. O capim-limão é uma espécie pertencente à família Poaceae que se destaca pela produção de óleos voláteis. A pimenta malagueta é um gênero botânico com origem nas Américas Central e do Sul e pertence à família Solanaceae e o gergelim é uma oleaginosa que pertence à família Pedaliaceae, sendo este último muito utilizado para fins alimentícios, devido ao seu alto valor nutritivo. O objetivo deste projeto é a investigação da atividade antimicrobiana de extratos orgânicos e do óleo volátil de *Cymbopogon citratus*, *Capsicum frutescens* e *Sesamum indicum* submetidos a diferentes tratamentos de cultivo. Além disso, o projeto propõe a análise do perfil cromatográfico desses extratos ou óleos. A obtenção do material vegetal cultivado sob diferentes condições será feita em colaboração com pesquisadores do *Campus Planaltina* do Instituto Federal de Brasília. Neste resumo são apresentados alguns resultados pilotos obtidos até o momento. Amostras de *Cymbopogon citratus* (capim-limão) e *Capsicum frutescens* (pimenta) foram obtidos no comércio local do Gama (DF) e foram submetidas ao processo de extração de destilação por arraste a vapor (tipo Clevenger), no caso do *C. citratus* e ao processo de extração Soxhlet com hexano, para o *C. frutescens*. O óleo obtido do *C. citratus* e o extrato hexânico de *C. frutescens* foram submetidos à CCDC. Para tanto, utilizou-se placas cromatográficas de sílica gel GF₂₅₄ 5 x 10 cm em sistema de fase móvel 1:1 composto por hexano e acetato de etila. Como método revelador, utilizou-se irradiação ultravioleta de pequena intensidade. Quanto aos métodos extrativos, apresentaram-se satisfatórios, embora com rendimentos baixos. No entanto, deve-se levar em consideração a vantagem do sistema Soxhlet permitir o melhor aproveitamento do solvente, por se tratar de uma extração em fluxo contínuo. A análise cromatográfica em CCDC do óleo volátil do capim-limão possibilitou, nas condições experimentais estabelecidas, a visualização de uma pequena mancha com alto valor de RF – Fator de Retenção. O resultado da CCDC para a amostra do extrato de pimenta permitiu a visualização de pelos menos 4 manchas distribuídas ao longo de cerca de 7 cm de corrida da fase móvel. Embora exista a limitação quanto aos rendimentos de cada óleo e extrato, a obtenção desses permitiu sua análise química prévia por meio de cromatografia em camada delgada comparativa (CCDC). Tais informações acerca da característica química dos extratos são extremamente úteis no processo de estudo de um extrato, fornecendo subsídios para futuros procedimentos de fracionamento e assim permitindo a identificação de substâncias presentes em extratos vegetais.

Palavras-chave: perfil químico, óleos voláteis, resistência bacteriana.

Apoio: Este trabalho contou com o apoio da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF), por meio da concessão de bolsa de iniciação científica.

PREVALÊNCIA DE SOBREPESO E OBESIDADE EM ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

José Geimerson Gomes Dantas, Discente do curso de Licenciatura em Educação Física do IFPB – *Campus* Sousa.

Anna Karoliny Braga Moreira, Discente do curso de Licenciatura em Educação Física do IFPB – *Campus* Sousa.

Maria de Fátima Oliveira da Silva, Discente do curso de Licenciatura em Educação Física do IFPB – *Campus* Sousa.

Fábio Thiago Maciel da Silva, Mestre, docente do Instituto Federal da Paraíba (IFPB) – *Campus* Sousa, Paraíba, e-mail: fabioth28@hotmail.com

RESUMO

A obesidade é uma doença multifatorial que se desenvolve a partir da interação de fatores genéticos, metabólicos, sociais, culturais e de comportamento (1) e vem sendo considerada como um grande problema de saúde pública em todas as faixas etárias desde o início deste século (2). A relevância clínica relacionada à obesidade é o fato de ser considerada como fator de risco cardiovascular independente, ou seja, mesmo com o controle de doenças associadas, o risco de morte por causas cardiovasculares continua muito elevado (3). No Brasil, em 2015, estimou-se que aproximadamente 2,3 bilhões de adultos estariam com sobrepeso e que mais de 700 milhões estariam com obesidade (4). Objetivo: verificar a prevalência de sobrepeso e obesidade em estudantes do curso de Licenciatura em Educação do IFPB do *Campus* Sousa. Metodologia: A amostra foi composta por 69 estudantes, sendo 40 do sexo masculino e 29 do sexo feminino. Foram mensuradas as medidas de peso e estatura para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC) e a classificação utilizada foi da Organização Mundial da Saúde (4). Resultados: A média da idade, peso, estatura e IMC foram, respectivamente, $23,3 \pm 6,7$ (anos), $66,7 \pm 13,1$ (kg), $1,70 \pm 0,1$ (cm), $23,1 \pm 3,6$ (kg/m²). Observou-se uma predominância do sexo masculino (58%) em relação ao sexo feminino (42%) no curso de Licenciatura de Educação Física. A prevalência do sobrepeso e obesidade verificada foram de 12% e 9%, respectivamente. Por outro lado, a prevalência de peso normal foi de 74%. Conclusão: Os valores observados indicam que estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física do IFPB – *Campus* Sousa (PB) apresentam baixa prevalência de sobrepeso e obesidade. Podendo-se sugerir que o fato dos estudantes estarem em um curso da área de saúde e especificamente o de Educação Física, recebam uma influência positiva relacionada aos cuidados com a saúde, em especial com a obesidade.

Palavras-chaves: obesidade, sobrepeso, estudantes.

Referências: (1) BETHESDA, M. D. North American Association for the Study of Obesity in the National Heart, Lung, and Blood Institute: The Practical Guide: Identification, Evaluation, and treatment of Overweight and Obesity in Adults. New York: National Institutes of Health, 2000. (2) MILLER, J.; ROSEMBLOOM, A.; SILVERSTEIN, J. Childhood obesity. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolic*, v.89(9), p.4211-8, 2004. (3) HASLAM, D. W.; JAMES, W. P. Obesity. *The Lancet*, v.366, p.1197-209, 2005. (4) WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000.

QUALIDADE DE SONO EM ESTUDANTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Maria de Fátima Oliveira da Silva (Integrante do GPAFIS), curso de Licenciatura em Educação Física, IFPB – *Campus* Sousa, maria_cz@hotmail.com.

Anna Karoliny Braga Moreira (Integrante do GPAFIS), curso de Licenciatura em Educação Física, IFPB – *Campus* Sousa, karolziitah@hotmail.com.

José Geimerson Gomes Dantas (Integrante do GPAFIS), curso de Licenciatura em Educação Física, IFPB – *Campus* Sousa, abencoadojggd@hotmail.com.

Fábio Thiago Maciel da Silva (Orientador e Líder do GPAFIS), mestre, IFPB – *Campus* Sousa, fabioth28@hotmail.

RESUMO

Introdução: As decorrências da privação do sono como a sonolência, as mudanças emocionais, o cansaço, as mudanças de comportamento, atenção e desempenho, podem comprometer o aprendizado e desempenho, trazendo prejuízos à universidade e aos graduandos [1]. Os transtornos do sono podem provocar diminuição da qualidade de vida, disfunção autonômica, diminuição do desempenho profissional ou acadêmico e aumento de problemas psiquiátricos [2]. Para estudantes de curso de graduação, atividades curriculares em horário integral, atividades extracurriculares, estágios, iniciações científicas e monitorias fazem com que exista uma demanda muito elevada de desempenho para os acadêmicos [2]. **Objetivo:** Analisar a qualidade de sono em estudantes do curso de Licenciatura em Educação do IFPB do *Campus* Sousa. **Metodologia:** A amostra foi composta por 69 estudantes, sendo 40 do sexo masculino e 29 do sexo feminino. Para a caracterização da amostra foram mensuradas a idade, peso e estatura. Para avaliar a qualidade do sono foi utilizado a escala de Pittsburgh [3]. As questões referem-se aos hábitos de sono dos estudantes durante o mês anterior à aplicação. Após analisar os componentes do questionário, os estudantes foram classificados com uma qualidade de sono: “boa”, “ruim” e “presença de distúrbio do sono”. O questionário foi aplicado no próprio local e horário das aulas de acordo com a disponibilidade de cada período, nos finais das aulas, e o seu preenchimento foi realizado de forma voluntário. **Resultados:** A média da idade, peso e estatura foram, respectivamente, $23,3 \pm 6,7$ (anos), $66,7 \pm 13,1$ (kg), $1,70 \pm 0,1$ (cm). Os estudantes do curso de Educação Física apresentaram uma qualidade de sono boa (35%), ruim (58%) e presença de distúrbio do sono (7%). **Conclusão:** A maioria dos estudantes do curso de Licenciatura em Educação Física do IFPB – *Campus* Sousa (PB) apresenta uma qualidade de sono ruim. Desse modo, faz-se necessário elaborar estratégias para minimizar tal problema, que pode estar relacionado às exigências do curso em nível de graduação.

Palavras-chave: qualidade de sono, sonolência, estudantes.

Referências: [1] MARTINI, M., BRANDALIZE, M., LOUZADA, F. M., PEREIRA, E. F., BRANDALIZE, D. Fatores associados à qualidade do sono em estudantes de Fisioterapia. *Fisioter. Pesqui.*, v.19, n.3, p.261-267, 2012. [2] CARDOSO, H. C., BUENO, F. C. C., MATA, J. C., ALVES, A. P. R., JOCHIMS, I., FILHO, I. H. R. V. Avaliação da qualidade do sono em estudantes de Medicina. *Revista Brasileira de Educação Médica*, v.33, n.3, p. 349-355, 2009. [3] BERTOLAZI, A. N. Tradução, adaptação cultural e validação de dois instrumentos de avaliação do sono: Escala de Sonolência de Epworth e Índice de Qualidade de Sono de Pittsburgh. 2008. 93p. Dissertação (mestrado em medicina) Faculdade de Medicina. Programa de Pós-graduação em medicina. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Porto Alegre, 2008.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DAS ATIVIDADES DE PROMOÇÃO À SAÚDE EM UMA UNIDADE DE SAÚDE DO NORTE DE MINAS GERAIS

Kelly Gomes de Almeida (bolsista PIBED/IFNMG/EDITAL N°05/2016), curso Técnico em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: kellygomesalmeida@outlook.com.

José Victor Cunha Faria (voluntário PIBED/IFNMG/EDITAL N°05/2016), curso Técnico em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: victorcunha659@gmail.com.

Mariana Mapelli de Paiva (orientador), Mestre em Atenção à Saúde, *Campus Almenara/MG*, e-mail: mariana.paiva@ifnmg.edu.br.

Eyleen Nabyla Alvarenga Niitsuma, Mestre em Enfermagem, *Campus Almenara/MG*, e-mail: eyleen.alvarenga@ifnmg.edu.br.

Daiane Mendonça Prates, Especialista em Enfermagem do Trabalho, *Campus Almenara/MG*, e-mail: daiane.mendonca@ifnmg.edu.br.

Isabelle Arruda Barbosa, Mestre em Ciências da Saúde, *Campus Almenara/MG*, e-mail: isabelle.barbosa@ifnmg.edu.br.

Janaína Santos Nascimento, Mestre em Atenção à Saúde, Universidade Federal do Rio de Janeiro, e-mail: jananascimento.to@gmail.com.

Valéria Gonzaga Botelho de Oliveira Eulálio, Especialista em Assistência de Enfermagem a Pacientes com Feridas, *Campus Almenara/MG*, e-mail: valeria.eulalio@ifnmg.edu.br.

RESUMO

A literatura científica considera que a promoção à saúde é identificada como um fator de sucesso, uma vez que grande número de pessoas acessa as atividades ofertadas. Além disso, permite a ampliação de iniciativas de áreas prioritárias das políticas nacionais [1]. O presente estudo é um relato de experiência das atividades de promoção à saúde realizadas por estudantes do curso Técnico em Enfermagem do Instituto Federal do Norte de Minas Gerais, *Campus Almenara*. **Objetivos:** Relatar as atividades de promoção de saúde desenvolvidas na sala de espera de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do município de Almenara, Minas Gerais. **Metodologia:** Este projeto utilizou a metodologia participativa e foi realizado na UBS Cidade Nova em Almenara, Minas Gerais, no período de abril a julho de 2016. As atividades aconteceram semanalmente e envolveu a participação de estudantes e usuários da Atenção Primária em Saúde, sendo os estudantes responsáveis por propor as temáticas e sensibilizar os usuários a envolver-se nas atividades. Durante o período mencionado, foram abordados os temas: exames preventivos, vacinação, alimentação saudável, cuidados nas patologias (hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, diarreias, zika, chikungunya e dengue), saúde mental e violência contra a pessoa idosa e a mulher. As atividades buscavam proporcionar a troca de conhecimentos e saberes entre estudantes e os usuários dos serviços de saúde. **Resultados:** A partir das temáticas abordadas, observou-se que a população que participou das atividades necessitava de orientações sobre os assuntos uma vez que apresentaram diversas dúvidas. Notou-se que é fundamental a realização de atividades de educação em saúde com a população, pois dessa maneira é possível trabalhar questões referentes à saúde de forma dialógica, considerando-se o saber popular. **Conclusão:** Destaca-se que a inserção de alunos do curso técnico em enfermagem em práticas de promoção à saúde contribui para que a atuação profissional valorize o encontro trabalhador de saúde-usuário como um rico espaço de troca. Além disso, essas atividades proporcionaram a aproximação entre o Instituto Federal do Norte de Minas com a comunidade, reflexões teóricas e novos saberes.

Palavras-chave: promoção da saúde, educação em saúde, saúde pública.

Referências: [1]. SILVA, K. L.; et al. Promoção da saúde: desafios revelados em práticas exitosas. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 48, n. 1, p. 76-85, 2014.

RISCOS DE DOENÇAS CRÔNICO DEGENERATIVAS RELACIONADOS AO IMC E ICQ DE MULHERES DA COMUNIDADE DE SÃO GONÇALO, EM SOUSA – PB

Marina Duarte De Souza Rolim (voluntária do Mais Ativo/PROBEST/2016), curso Lic. Ed. Física. IFPB *Campus Sousa*, e-mail: marinaduarteucz@gmail.com.

Stefane Pinheiro Pereira (voluntária do Mais Ativo/PROBEST/2016), curso Lic. Ed. Física. IFPB *Campus Sousa*, e-mail: stefane.pinheiro06@gmail.com.

Alcineide Pereira Da Costa (voluntária do Mais Ativo/PROBEST/2016), curso Lic. Ed. Física. IFPB *Campus Sousa*, e-mail: alcineidepcg@hotmail.com.

Gertrudes Nunes Melo (Orientador), Mestre em Educação Física – UFRN. IFPB *Campus Sousa*, e-mail: tudinhamel@hotmail.com.

RESUMO

Considerada uma das maiores causas de incapacidade entre os idosos, as doenças crônico-degenerativas têm despertado bastante interesse da comunidade científica. Estudos relacionados a esta abordagem tendem a se acentuar, considerando as investigações que envolvem diferentes métodos de aferição, como exemplo o Índice de Massa Corporal (IMC) e Índice Cintura Quadril (ICQ), que são fatores que podem influenciar no surgimento de diversas patologias. Apesar de possuir diversas restrições, o IMC ainda é um dos mais utilizados, sendo recomendado utilizar juntamente com a medida de ICQ. Por sua vez, o IMC e o ICQ são instrumentos que avaliam o estado nutricional dos indivíduos, medindo de forma mais fidedigna a relação entre os valores elevados das regiões abdominal e pélvica. Diante disso, estudos como este utilizam esta associação como indicadores dos riscos de desenvolvimento de doenças crônicas por serem de baixo custo e, de fácil aplicação e interpretação dos resultados. Assim, o presente estudo buscou descrever o perfil de mulheres de uma comunidade rural do sertão da Paraíba no que concerne medidas de IMC e ICQ. Trata-se de um estudo transversal e descritivo, com amostra de 27 mulheres da comunidade rural São Gonçalo, na cidade de Sousa-PB. Foram mensurados peso corporal, estatura, circunferência de cintura (CC) e circunferência de quadril (CQ). Para análise dos dados, aplicou-se estatística descritiva com medidas de tendência central e de dispersão. De acordo com os valores do ICQ, os resultados apresentados foram de 3,7% baixo risco, 14,8% moderado, 22,2% alto risco e 59,3% muito alto. Com relação ao IMC, os dados demonstraram que 14,8% se classificou com eutrofia, 55,6% pré-obesidade, 25,9% obesidade moderada e 3,7% obesidade severa. O presente estudo comparou o estado nutricional de idosas, de acordo com diferentes valores de IMC e ICQ. Foi possível observar que grande parte da amostra apresentou altos índices de risco no surgimento de doenças crônicas degenerativas, em relação ao ICQ. Já o IMC não mostrou estimas significativas quanto à classificação em obesidade. Concluímos que, mais da metade da amostra corre riscos significativos de obter doenças crônico-degenerativas, com base na combinação do IMC e ICQ na avaliação das idosas, já que a obesidade abdominal foi constatada também naquelas que não foram diagnosticadas como obesas pelo IMC.

Palavras-chave: riscos, doenças crônicas, idosas.

TECACCESS: INFORMÁTICA PARA PORTADORES DE DEFICIÊNCIA VISUAL

Esly Cavalcante de Sousa, Técnico em Informática, Instituto Federal do Piauí, *Campus* Parnaíba, gospelnet3@gmail.com.

Renata Cristina da Cunha, Professora Doutora de Inglês, Instituto Federal do Piauí *Campus* Parnaíba, renatasandys@hotmail.com.

RESUMO

A deficiência visual é definida como a perda total ou parcial, congênita ou adquirida da visão. A inclusão digital de pessoas deficientes visuais é algo fundamental para minimizar as desigualdades sociais que ainda existem em nossa sociedade. Esse artigo apresenta a importância da inclusão digital para portadores de deficiência visual na cidade de Parnaíba no IFPI *Campus* Parnaíba, cujo objetivo é incluir os deficientes visuais de baixa renda na rede global de computadores. As pessoas portadoras de deficiência não podem ficar fora desse avanço tecnológico, e, para isso, é necessário criar condições para que eles possam usufruir da tecnologia, pois o acesso à informação contribui para a inserção de indivíduos na sociedade. Um instrumento facilitador para a inclusão digital de deficientes visuais são as tecnologias assistivas, que facilitam a identificação de barreiras e imposições que bloqueiam os deficientes visuais a entrarem no mundo computacional. Esse projeto buscou destacar a importância da tecnologia na área da deficiência visual a existência de um abrangente leque de tecnologias assistivas disponíveis no mercado e a necessidade do desenvolvimento de projetos nessa área, para que pessoas com necessidades especiais de baixa renda possam usar a informática no seu cotidiano. O desenvolvimento do projeto TecAcess teve início no segundo semestre de 2015, com localização no Instituto Federal do Piauí, *Campus* de Parnaíba. As aulas foram realizadas em laboratórios especializados, onde foram ministradas a portadores de deficiência visual um curso do Software DOSVOX permite a interação do usuário cego com os recursos computacionais disponíveis e largamente utilizados no cotidiano. O projeto TecAcess resultou em consideráveis desenvolvimentos em diversos contextos, sendo eles sociais (O projeto favoreceu o desenvolvimento dos participantes, ajudando-os e estimulando-os a desenvolver habilidades que os tornarão mais capazes para a participação social cidadã e para a vida produtiva); no contexto econômico (Os participantes estarão preparados para o mercado de trabalho, pois eles estarão capacitados para o uso de recursos computacionais que poderão contribuir para as empresas); e também no contexto pessoal (Os participantes poderão ter um melhor relacionamento com outras pessoas, e desenvolver melhor o autocontrole, sendo na forma em que eles administram sua vida, além de melhorar sua comunicação com as pessoas ao redor). Em conclusão do Projeto TecAcess, procurou-se dar enfoque não somente à utilização de tecnologias como forma de auxílio à comunicação e ao entretenimento, mas principalmente na manipulação e na reestruturação da informação, fornecendo aos aprendizes a oportunidade de conceber novos conhecimentos e expandir sua criatividade. Diante das atividades realizadas em todo o período de 3 meses do projeto, concluiu-se que o projeto possibilitou um aprendizado significativo, tanto para os monitores que são membros da equipe no que tange a sua capacitação para o trabalho com o deficiente visual, como também para os portadores de deficiência visual que terão grandes contribuições em suas vidas.

Palavras-chave: inclusão digital, deficiência visual, acessibilidade.

Apoio: Instituto Federal do Piauí – *Campus* Parnaíba.

TESTE DO ÁCIDO NUCLEICO VIRAL (NAT) PARA DETECÇÃO DO HIV-1/2 EM SANGUE DE CADÁVERES DOADORES DE ÓRGÃOS E TECIDOS

Sheyla Aparecida Siqueira Rocha (bolsista PROGRAMA PIBIC/FAPDF/EDITAL 39/2015), curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, *e-mail:* sheylarocha18@hotmail.com.

Isabela Rodrigues, Banco de Olhos do Distrito Federal, Brasília, *e-mail:* isabelarodrigues67@gmail.com.

Daniela Ferreira Salomão Pontes, Central de Notificação e Captação e Doação de Órgãos no Distrito Federal, Brasília, *e-mail:* danielasalomaobsb@gmail.com.

Sônia Nair Bão, PhD, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de Brasília, *e-mail:* snbao@unb.br.

Thatiane Lima Sampaio (Orientadora), PhD, curso Ciências Biológicas, *Campus* Planaltina, *e-mail:* thatiane.sampaio@ifb.edu.br.

RESUMO

A disponibilidade de órgãos para transplante é limitada. Os cadáveres ainda são as maiores fontes de órgãos e tecidos em todo o mundo. A maioria dos órgãos para transplante é adquirida a partir de doadores com morte cerebral (ME), eles são doadores de coração, córneas, fígado, medula óssea, osso, pâncreas, pulmões, rins e tendões. Além disso (S. Nair et al., 2008). s. tir de doadores com morte cerebral (ME), eles s, existem recentes esforços para aumentar a taxa de doações após a parada cardíaca (PC). Há relatos na literatura sobre a transmissão do vírus da imunodeficiência humana do tipo 1 e 2 (HIV 1/2) e do vírus da Hepatite C (HCV) a partir de transplantes de órgãos sólidos. Sabe-se que um potencial doador com ME a equipe médica tem pouco tempo para detectar a presença de patógenos como vírus, parasitas ou bactérias. Ainda não há no mercado mundial, testes sorológicos com 100% de sensibilidade e especificidade. O Teste de Ácido Nucleico (NAT) tem a capacidade de detectar o ácido nucleico do vírus, isso independe da resposta imunológica do vírus. Os testes de NAT detectam a existência do próprio vírus no sangue do doador e não a presença de anticorpos. O teste busca a presença do DNA ou RNA viral. Os testes NAT, quando comparados aos testes sorológicos, apresentam maior sensibilidade e especificidade, e são considerados padrão ouro no diagnóstico. Sendo assim, esse projeto de pesquisa propôs a avaliação do uso do teste do NAT para detecção do HIV 1/2 em sangue de cadáveres doadores de órgãos e tecidos. Foram utilizadas amostras sanguíneas de doadores de órgãos acometidos por morte encefálica (ME) ou doadores de tecidos acometidos por parada cardíaca para validar testes NAT Cobas_ TaqScreen MPX_ HIV/HBV/HCV. As testagens sorológicas foram realizadas utilizando-se as plataformas automatizadas ARCHITECT® i2000_{SR} (Abbott Laboratories) imunoensaio quimioluminescente (CLIA) e Elecsys 2010 (Roche Diagnostics) imunoensaio eletroquimioluminescente (ECLIA). A prevalência de marcadores virais na reação NAT Cobas_ TaqScreen MPX_ HIV/HBV/HCV reagente foi de 14,8% (25/169). Os resultados desse projeto tem o potencial de auxiliar no processo de validação dos testes diagnósticos de doenças infecciosas para amostras de cadáveres e contribuir para identificação da necessidade e viabilidade de implementação de NAT aos doadores de órgãos e tecidos.

Palavras-chave: transplante, HIV 1/2, HBV, PCR, NAT.

Apoio: Bolsista da Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



RESUMOS

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA



A UTILIZAÇÃO DOS MEDIDORES DE ESTADO SÓLIDO NA MEDIÇÃO DA CAMADA SEMIRREDUTORA

Lara Pereira (voluntária/ Programa de Iniciação Científica/ CNPq/ 2015-2016), Tecnologia em Radiologia, IFBA – *Campus* Salvador, e-mail: larapereira@ifba.edu.br.

Valéria Navarro (Orientadora) Doutora em Física, IFBA – *Campus* Salvador, e-mail: vccnavarro@gmail.com.

RESUMO

A dosimetria das radiações ionizantes requer o conhecimento das suas propriedades e o uso de instrumentos de medição adequados, que podem ser câmaras de ionização ou medidores de estado sólido. A camada semirredutora (CSR) é definida como a espessura de material necessária para atenuar a intensidade inicial de um feixe de raios X à metade, sendo que a expressão do seu valor representa a penetrabilidade e a qualidade deste. Sua medição é comumente feita por câmaras de ionização e filtros a partir da medida do Kerma no ar [1]. Contudo, os medidores de estado sólido vêm ganhando mercado, pois fornecem com uma única exposição, um volume simultâneo e significativo de dados dos feixes de radiação, como a tensão de pico, Kerma, filtração, tempo de exposição e CSR [2]. Assim sendo, o objetivo deste estudo é avaliar o desempenho de diferentes medidores de estado sólido na medição da CSR e verificar se estes apresentam um desempenho similar às câmaras de ionização. Este estudo foi desenvolvido no LABPROSAUD e no LAFIR, laboratórios pertencentes ao Instituto Federal da Bahia. Foram utilizados equipamentos de raios X com retificação de alta frequência e de onda completa. Para a medição da CSR, selecionaram-se seis diferentes sistemas de medidores de estado sólido, que tiveram como critérios de seleção a faixa de trabalho entre 40 e 160 kV e a detecção automática da CSR para diferentes qualidades do feixe; uma câmara de ionização de referência calibrada para a grandeza Kerma no ar e diferentes espessuras de filtros de alumínio com pureza química de 99,45%. A metodologia de medição utilizada seguiu as recomendações do método descrito no relatório técnico TRS n. 457 da Agência Internacional de Energia Atômica e na norma ISO/IEC 61267:2005. Foram encontradas diferenças nas medidas de CSR dos feixes estudados. No entanto, tais diferenças mostraram valores compatíveis quando comparados ao método tradicional com as câmaras de ionização, estando dentro das especificações dos fabricantes de $\pm 10\%$. Os medidores de estado sólido apresentaram exatidão, reprodutibilidade e robustez de desempenho na medição da CSR, corroborando suas especificações técnicas. Os resultados indicam a possibilidade da incorporação destes à rotina dosimétrica da CSR, fato que poderá facilitar a obtenção dos dados, haja vista a confiabilidade metrológica necessária.

Palavras-chave: Medidores de estado sólido, camada semirredutora, raios X.

Referências: [1] IAEA. Technical Reports Series n° 457: Dosimetry in Diagnostic Radiology: An International Code of Practice. 359 p. Viena: IAEA; 2007. [2] IAEA. Diagnostic Radiology Physics: A Handbook for Teachers and Students. 710 p. Austria: September 2014.

Agradecimentos: A Pró-Reitoria de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PRPGI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), ao Laboratório de Produtos para a Saúde – LABPROSAUD e ao Laboratório de Física Radiológica – LAFIR.v.

ANÁLISE EXPLORATÓRIA DA QUALIDADE DO AR EM ÁREA DE PRODUÇÃO CERÂMICA DA CIDADE DE ITABAIANINHA – SE

José Genário Alves Bispo (PIBIC/CNPq/FAPITEC 2014 – Edital 20/2014/PROPEX/IFS), Licenciatura em Física, Instituto Federal de Sergipe – *Campus* Lagarto, e-mail: josegenarioalvesbispo@gmail.com.

José Osman dos Santos, Pós Doutorado, Instituto Federal de Sergipe – *Campus* Lagarto, e-mail: osmansantos@ig.com.br.

RESUMO

A validação dos métodos analíticos ocupa um importante papel para suportar as atividades relacionadas à metrologia em análise química, bem como para assegurar a qualidade dos produtos industrializados e na oferta de serviços rotineiros na monitoração do meio ambiente e pesquisas geológicas, entre outras. Com base nos resultados obtidos em laboratórios de análises químicas, decisões são tomadas em relação à matéria-prima utilizada, os procedimentos são revistos e medidas, em relação à proteção do meio ambiente e à saúde humana, são estabelecidas. Através da técnica EDXRF é possível ter uma avaliação de ecossistemas naturais, principalmente, pelo fato de possibilitar a determinação das composições químicas elementares de amostras provenientes de diversas matrizes com alta precisão e exatidão, adicionado à relativa facilidade da preparação da amostra, evitando contaminações das mesmas, sendo imperativo o estudo da qualidade analítica dos resultados. Esse projeto tem como objetivo apresentar uma avaliação do nível de exposição humana às emissões atmosféricas poluentes de complexo industrial de cerâmica vermelha, localizado no estado de Sergipe, no Centro Sul do Estado. Neste trabalho, são apresentados os resultados do controle analítico na determinação das concentrações dos elementos Al, Ca, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Na, S, Sr e Zn em casca de árvore utilizadas para biomonitoramento ambiental. As cascas atuam como uma pele protetora para a árvore, protegendo, mas, ao mesmo tempo, acumulando aerossóis. Embora algumas espécies tenham cascas com camadas de estrutura simples, outras podem exibir uma complexa estrutura irregular, sendo constituída por camadas de diferentes idades. A acumulação de aerossóis atmosféricos e de partículas em suspensão aérea ocorre tanto por meio da deposição seca como úmida. A técnica analítica instrumental de fluorescência de raios X (XRF) tem sido utilizada na avaliação qualitativa e quantitativa da composição química em vários tipos de amostras: de interesse agropecuário, agroindustrial, geológico e ambiental. Para controle da qualidade analítica, quanto à precisão e exatidão, foram analisados réplicas dos materiais de referências NIST 2710 SOIL (10 réplicas) e NIST 1573a (8 réplicas), por meio de Espectrometria de Fluorescência de Raio-X por Dispersão de Energia (EDXRF). Para verificar a metodologia desenvolvida, amostras de cascas de árvore coletadas na cidade de Itabaianinha foram analisadas com objetivo de fazer uma análise exploratória da qualidade do ar em Itabaianinha em função da atividade da indústria cerâmica. Em uma análise exploratória, pode ser observado que diversos elementos provenientes da queima de material orgânico, que é fonte de obtenção de calor para indústria de cerâmica vermelha tem impactado a qualidade do ar na cidade de Itabaianinha, em especial amostras do grupo 4, que fora coletada nas adjacências.

Palavras-chave: EDX, Fluorescência de Raio-X, Itabaianinha.

APLICAÇÃO DA MATRIZ DOEHLERT NA DETERMINAÇÃO DE PESTICIDAS EM SOLO POR DLLME USANDO CG/MS

Mirian Rodrigues dos Santos (bolsista PIBICJr/PROPEX-IFS/EDITAL N° 14/2015), curso de Redes de Computadores, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, e-mail: miryn279@gmail.com Luciana Bitencourt Oliveira (Orientadora), Doutora, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, e-mail: Luciana.bitencourt.ifs@gmail.com.

Márcio Ricardo Rodrigues Gomes, Especialista (Colaborador), Instituto Federal de Alagoas, *Campus* São Miguel dos Campos, e-mail: marcio13gomes@gmail.com.

Adalberto Menezes Filho, Doutor (Colaborador), Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Aracaju, e-mail: adalbertomfilho@yahoo.com.br.

RESUMO

Os pesticidas bifentrina e flumetralina, de toxicidades elevada e baixa, respectivamente, têm uso autorizado no Brasil para aplicação em diversas culturas como as de fumo. No entanto, ambos apresentam perigo ao meio ambiente quanto à presença de seus resíduos quando persistem nos compartimentos ambientais como o solo [1]. Nesse contexto, o presente trabalho propõe o uso de ferramentas quimiométricas como a Matriz *Doehlert* na otimização de método analítico que contempla a extração e pré-concentração dos resíduos desses pesticidas por *DLLME*, em amostras de solo e análise por GC-MS. Na etapa de execução da *DLLME*, foi realizada a otimização das variáveis estudadas, utilizando a metodologia de superfície de resposta (MSR) com planejamento da matriz de *Doehlert* e o planejamento experimental 2^4 e da ANOVA que envolveu 16 corridas, sendo que os dados experimentais foram processados no programa STATISTICA 8.0 em nível de confiança de 95%. E as variáveis estudadas foram: volumes dos solventes extrator (VE) e dispersor (VD), tempo de extração (TE) e pH. Apenas as variáveis referentes aos volumes dos solventes extrator (VE) e dispersor (VD) e suas interações apresentaram significância a partir do gráfico de Pareto, logo, para estas foi aplicada a Matriz *Doehlert* [2,3]. A partir da otimização das variáveis analisadas foi realizada a validação do método que se deu mediante obtenção das suas figuras analíticas de mérito, segundo parâmetros recomendados na literatura e por órgãos como ANVISA e INMETRO [4], além da análise do solo testemunho fortificado com padrões dos pesticidas em estudo. Os resultados obtidos após a otimização demonstraram que o método apresentou excelente linearidade na faixa de 20 a 1500 $\mu\text{g Kg}^{-1}$ (com R^2 variando entre 0,9962 e 0,9972). Para os pesticidas bifentrina e flumetralina, respectivamente, as taxas médias de recuperação variaram entre 98,3 e 101,2 %, os limites de detecção 59 e 45 $\mu\text{g Kg}^{-1}$ e os limites de quantificação 187 e 168 $\mu\text{g Kg}^{-1}$. Para o solo testemunho o método exibiu alta sensibilidade, devido à miniaturização estar de acordo com os requisitos da química verde, confirmando a possibilidade de aplicação deste em amostras reais de solo.

Palavras-chave: quimiometria, pesticidas, cromatografia gasosa.

Referências: [1] Lei, C.; S. Liang Min; W. Yong Ning; X. Liang Jun. F. Feng Fu; F. C., 2012, 25, 433-440. [2] FERREIRA, Sérgio Luís Costa. Introdução às técnicas de planejamento de experimentos. Salvador: Vento Leste, 2015. [3] REZAEI, M.; ASSADI, Y.; HOSSEINI, M. R. M.; AGHAEI, E.; AHMADI, F.; BERIJANI, S. Determination of organic compounds in water using dispersive liquid-liquid microextraction. *Journal of Chromatography A*, v. 1116, p. 1-9, 2006. [4] RIBANI, M.; BOTTOLI, C. B. G.; COLLINS, C. H.; JARDIM, I. C. S. F.; MELO, L. F. C. Validação em métodos cromatográficos e eletroforéticos. *Química Nova*, v. 27(5), p. 771- 780, 2004.

Apoio: PROPEX, IFS, campi Lagarto e Aracaju e UFS.

APLICATIVO PARA CELULAR DESTINADO À INCLUSÃO DA TERCEIRA IDADE NO MEIO DIGITAL

Luiz Eduardo Ximenes Neto, ABI em Computação, IFB Campus Taguatinga, e-mail: ximenes130@gmail.com.

Roberto Duarte Fontes (Orientador), Mestre, Campus Taguatinga, e-mail: roberto.fontes@ifb.edu.br.

RESUMO

É fato que a tecnologia evolui exponencialmente, afetando a complexidade no uso de dispositivos, o que frequentemente dificulta seu uso por pessoas com idade avançada. Considerando que até 2030, 13,44% da população Brasileira será composta por idosos [7], esse projeto buscou estudar, desenvolver, implementar e validar um aplicativo para smartphones *Android*, que busca solucionar alguns paradoxos de usabilidade, como: ter algo simples e fácil de usar, com a capacidade de realizar qualquer ação mais complexa [2][4]. Portanto, a partir da análise de literatura acadêmica pesquisada e através da pesquisa de campo, foram identificadas dificuldades e necessidades apresentadas pelo usuário idoso. Em sequência, com base na usabilidade e estudos anteriores, foi implementado um aplicativo *Android* adaptado às necessidades de usuários com mais de 60 anos [2][4][6]. E para finalizar, as proposições foram validadas a partir de um questionário, aplicado, em conjunto do aplicativo, a 44 pessoas, com idade entre 60 e 77 anos, e escolaridade entre ensino fundamental incompleto e pós-graduação completa. Como resultado, foram abordados três principais problemas, sendo o primeiro o de visão, onde pessoas com 60 anos ou mais apresentam redução no campo de visão e de sensibilidade a contraste de cores [6]. As soluções propostas para essa dificuldade são: Botões grandes; Cores diferentes para cada botão e elemento; Distância de cinco milímetros entre botões. Em seguida foi tratada a redução de habilidades motoras [6][5], por dificultar o uso de telas sensíveis ao toque, que está presente na maioria dos dispositivos do mercado. Sendo propostas as seguintes soluções: Vibração como resposta para ações [3]; Animações ao interagir com elementos da tela; Alterar cor de botão quando tocado. Por último, foi tratada a redução na capacidade de aprendizado dos idosos [1][5][6], que muitas vezes exige explicações sobre funcionalidades, ou como realizá-las. Resultando nas seguintes proposições: Ícones intuitivos; Vídeos para solução de dúvidas frequentes; Interface com texto. Concluindo, o presente trabalho compreende a apresentação de um aplicativo para smartphones, adaptado às necessidades de usuários na terceira idade, para facilitar o manuseio e, conseqüentemente, auxiliar na integração social. O aplicativo obteve avaliação satisfatória até o presente momento, e ações objetivando seu aperfeiçoamento continuam sendo realizadas e testadas em conjunto com o público alvo. O protótipo atual está disponível através do site do grupo de pesquisa.

Palavras-chave: *smartphone*, inclusão digital, terceira idade.

Referências: [1] Candido, H. T. N., O uso de dispositivos móveis pelos idosos : um estudo de caso, 2015. Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. [2] Google, Introduction - Material design, Google design guidelines. Disponível em: <https://material.google.com/>. Acesso em: 18 jan. 2016. [3] Hoggan, E.; Brewster, S.; Johnston, J. Investigating the Effectiveness of Tactile Feedback for Mobile Touchscreens. In: Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Anais... p.1573-1582, 2008. Glasgow. [4] Nudelman Greg, John. The Laws of Simplicity (Simplicity: Design, Technology, Business, Life). Wiley Novatec, 2013. [5] Pereira Gonçalves, Vincius; Paula de Almeida Neris, Vania; Ueyama, Jó. Interação de idosos com celulares: flexibilidade para atender a diversidade. Proceedings of the 10th Brazilian Symposium on Human Factors in Computing Systems and the 5th Latin American Conference on Human-Computer Interaction, São Paulo, p. 343-352, 2011 [6] Phiriyapokanon, Tanid. Is a big button interface enough for elderly users? Towards user interface guidelines for elderly users. Mestrado, 61p, Mälardalen University, 2011. [7] Projeção da população. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em: 16 maio. 2016.

ARMAZENAMENTO DE VARIEDADES DE BANANAS EM CONDIÇÕES DE ATMOSFERA MODIFICADA COM PERMANGANATO DE POTÁSSIO

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília Campus Planaltina, e-mail: josemar.gooliver@gmail.com.

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, Campus Planaltina e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br.

Filipe Bezerra da Silva, Tecnólogo em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília - IFB – Distrito Federal, e-mail: filipelegiao@yahoo.com.br.

Andreia Oliveira Fonseca, Eng. Agrônomo, Graduanda, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal, e-mail: andreia.fonseca@agronoma.eng.br.

Marcio de Carvalho Pires, Eng. Agrônomo Dr., Professor, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal, e-mail: mcpires@unb.br.

Ernandes Rodrigues de Alencar, Eng. Agrícola Dr, Professor, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal, e-mail: ernandesalencar@unb.br.

José Ricardo Peixoto, Eng. Agrônomo Dr., Professor, Universidade de Brasília - UnB – Faculdade de Agronomia – Distrito Federal, e-mail: peixoto@unb.br.

RESUMO

A banana (*Musa spp*) representa uma das principais frutas brasileiras com relação à produção e comercialização. Entretanto, as perdas pós-colheita têm sido bastante significativas, sobretudo, devido a característica de fruto climatérico que proporciona um amadurecimento rápido dos frutos. Como alternativa para o controle da maturação tem-se a utilização de permanganato de potássio (KMnO₄) como absorvedor de etileno. Por isso, o trabalho teve como objetivo analisar aspectos importantes da qualidade pós-colheita de bananas quando mantidas em sistema de atmosfera modificada com a utilização de absorvedor de etileno impregnado com solução de KMnO₄, com e sem refrigeração de duas variedades de banana. A pesquisa foi conduzida no Setor de Fruticultura da Universidade de Brasília, consistiu em 2 sistemas de temperatura (ambiente a 27°C e de refrigeração a 13°C), em 2 variedades de bananas (Prata Anã e Grand Naine), em 2 condições de atmosfera KMnO₄ e análises realizadas em 6 períodos de armazenamento, utilizando-se o delineamento de blocos casualizado, com 4 repetições, em arranjo fatorial 2x2x2, totalizando 8 tratamentos. Avaliou-se a qualidade dos frutos pela perda de massa fresca, teor de sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e relação SS/AT. Os resultados indicaram que a combinação do uso da embalagem com o bloquinho de gesso com KMnO₄ resultou no retardamento do processo de maturação dos frutos das bananas prata e nanicas. Foi observado que os frutos submetidos a embalagem com a atmosfera modificada e com absorvedores, independente das condições de temperatura, não apresentaram perdas de massa significativa, indicando que a utilização de embalagem plástica de polipropileno é uma solução recomendada para evitar alterações no pós-colheita. Também não foram verificadas alterações significativas nas variáveis de qualidade analisadas com a utilização da atmosfera modificada. Pode-se concluir que a presença do bloquinho para adsorção de etileno e a utilização de refrigeração apresentou ação sobre amadurecimento dos frutos, retardando a senescência das bananas, proporcionando, comercialmente, a extensão da vida útil dos frutos em até 25 dias para a variedade de banana prata-anã e de 30 dias após a colheita para as bananas variedade grand naine.

Palavras-chave: Etileno, qualidade, fruta tropical.

ASTRONOMIA E SUA NARRATIVA: UMA EXPERIÊNCIA NO ENSINO MÉDIO

Lais Lima Assunção (orientanda), Curso integrado de Edificações, *Campus* Barreiras, e-mail: llassuncao@outlook.com.

Paulo dos Santos Correia (orientador), Mestre em História, Filosofia e Ensino de Ciências – (UFBA/UEFS), *Campus* Barreiras, e-mail: fiscorreia@hotmail.com.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi desenvolver estudos de Astronomia associados ao tema da Gravitação Universal no Ensino Médio, através da narrativa da história de Aristarco de Samos, Aristóteles, Nicolau Copérnico, Claudio Ptolomeu, Tycho Brahe, Johannes Kepler e as suas visões sobre os modelos planetários. A experiência de ensino-aprendizagem foi realizada no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *Campus* Barreiras, localizado no extremo oeste do estado da Bahia, e teve como população alvo 54 estudantes do turno matutino e vespertino do 2º ano do Curso Integrado de Edificações desta instituição. A pesquisa, de natureza qualitativa, foi iniciada em 29 de julho de 2015, e finalizada em 25 de setembro do mesmo ano. A metodologia utilizada foi realizada através da Observação Participativa, Entrevista Coletiva, Registro de Eventos, Produção de Textos e de Experimentos/Modelos e da aplicação de um Questionário (Avaliação) tipo Likert, onde um dos focos foi o debate sobre a percepção dos alunos à concepção da Física como tendo o caráter de conhecimento desnecessário e temporário ao desenvolvimento humano. A pesquisa sugere que as discussões dos modelos planetários, apoiados pela História dos grandes representantes do Geocentrismo e Heliocentrismo, contribuíram para o desenvolvimento da Alfabetização Científica e Tecnológica do estudante, auxiliando-o na transformação das Visões Deformadas a respeito do Trabalho Científico. Foi observado que a inclusão da história dos modelos planetários foi elemento motivador fundamental para o curso de Gravitação. O curso também trouxe um melhor significado para o estudo da Física Clássica no Ensino Médio e uma justificativa plausível para inserir o estudo de Astronomia, além de despertar a curiosidade sobre a astronomia brasileira. Durante o processo de construção dos modelos planetários, observaram-se elementos de desconstrução do mito do cientista e de suas controvérsias sobre os mesmos, fato exaltado em livros de nível médio. Por fim, a pesquisa mostrou que o ensino-aprendizagem da Gravitação Universal desenvolvida através da narrativa da astronomia, sugere ser um forte elemento motivador aos debates.

Palavras-chave: astronomia, modelos planetários, história da ciência.

AValiação E CONTROLE DE QUALIDADE MICROBIOLÓGICO DE QUEIJOS PRODUZIDOS NA UNIDADE DE ENSINO IFB CAMPUS PLANALTINA

Daniele da Silva Freitas, Técnico em Agroindústria, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: danielereitas96@gmail.com.

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: josemar.gooliver@gmail.com.

Edilsa Rosa da Silva, professora, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (colaboradora) e-mail: edilsa.silva@ifb.edu.br.

Ivanete Alves Santana Rocha, técnica, graduada, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (colaboradora) e-mail: ivanete.rocha@ifb.edu.br.

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (orientadora) e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br.

RESUMO

A qualidade microbiológica dos alimentos é um fator determinante para a segurança alimentar. O queijo minas apresenta elevado teor de umidade, composição e características intrínsecas propícias para contaminação, sobrevivência e multiplicação bacteriana. Muitas dessas bactérias podem ser patogênicas ou produzir metabólitos que causam toxinfecções alimentares. Sendo assim, o objetivo da pesquisa foi avaliar a qualidade microbiológica de queijos minas frescal prensados, produzidos na Unidade de Produção Agroindústria/Bovinocultura do Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina. Foram avaliadas amostras recolhidas no período de agosto a dezembro de 2015 e março a junho de 2016, mantidos sob temperatura de 2°C até o momento da análise. O processamento consiste na fabricação de derivados de leite como forma de aproveitamento do excedente de matéria prima da bovinocultura de leite da instituição. Atendendo a demanda de consumo do refeitório que oferta alimentação aos estudantes residentes. Desta forma, o trabalho avaliou os microrganismos estafilococos coagulase positiva e coliformes termotolerantes, conforme metodologia estabelecida pela legislação do MAPA e International Commission on microbiological specifications for foods. Estes microrganismos funcionam como indicadores de baixas condições sanitárias de produção e os resultados demonstraram que os queijos analisados apresentaram contagem de estafilococos coagulase positiva maior que $2,5 \times 10^3$ UFC/g e os valores de coliformes totais foram maiores que $2,4 \times 10^5$ NMP/g e para os termotolerantes foi de $1,1 \times 10^4$ NMP/g. A comparação ocorreu conforme parâmetros descritos pela portaria n. 146 de 7 de março de 1996 do MAPA e portaria n. 352 de 1997 para produtos de origem animal e evidenciou uma quantidade dez vezes superior ao limite preconizado. Conclui-se que os queijos não estão em conformidade com os requisitos legais, sendo recomendadas ações para garantir a segurança alimentar dos queijos comercializados, bem como o estabelecimento e implantação das Boas Práticas de Fabricação e alteração no horário de processamento para do queijo, visando impedir a contaminação cruzada no ambiente, já que atualmente o processamento ocorre logo após a ordenha e neste período estão acontecendo os procedimentos de higienização das instalações e equipamentos de ordenha.

Palavras-chave: lacteos, segurança alimentar, microbiologia.

COMPOSIÇÃO CENTESIMAL, FIBRAS TOTAIS E VALOR CALÓRICO DO RESÍDUO PROVENIENTE DO PROCESSAMENTO DE BEBIDA DE ARROZ INTEGRAL

Isadora Silva Lima (bolsista PIBIC-EM/IFB), Curso Técnico Integrado em Alimentos, *Campus Gama*, e-mail: limaisadorasilva@gmail.com.

Sther Maria Lenza Greco (Orientadora), doutora, *Campus Gama*, e-mail: sther.greco@etfbsb.edu.br.

RESUMO

O consumo de leites de origem vegetal vem apresentando crescente aumento, principalmente como fonte alternativa para pessoas que possuem intolerância à lactose. Entre essas bebidas incluem-se as produzidas à base de arroz. A obtenção da bebida de arroz consiste nas seguintes etapas: recepção da matéria prima, pesagem e lavagem dos grãos, cozimento, trituração, hidrólise enzimática, filtração (onde se obtém o resíduo), homogeneização, tratamento térmico e envase. Atualmente o resíduo gerado durante o processamento é descartado ou destinado à alimentação animal. O objetivo desse trabalho foi determinar a composição centesimal, fibras totais e o valor calórico desse resíduo como forma de avaliar qual a melhor destinação desse resíduo. Todas as análises físico-químicas foram realizadas de acordo com as normas do Instituto Adolfo Lutz (2008). O preparo da bebida ocorreu no laboratório de processamento de alimentos do Instituto Federal de Brasília, *Campus Gama*. Utilizou-se 2 kg de arroz integral nesse processo sendo gerados 961g de resíduo e 12,5L de bebida vegetal. Dos parâmetros previstos, o teor de umidade foi realizado em triplicata pelo método de secagem direta a 105°C e o tempo total de secagem foi de 4 h. A média encontrada nessa análise foi de 69,8%. O teor de cinzas foi obtido por incineração a 600°C em mufla, resultando em média de 3,3%. A determinação de lipídeos foi realizada pelo método de Soxhlet, e foi observada uma média de 6,6 % de óleo no resíduo. O teor de proteínas foi determinado por Kjeldahl em triplicata sendo observado valores médios de 5,3%, valores médios de 0,4% de fibras e os carboidratos determinados por diferença revelaram valores de 14,6%. Com base nos resultados obtidos da composição centesimal pode-se obter o valor calórico total do resíduo de 139 kcal. O resíduo se apresentou como uma boa opção para reaproveitamento em alimentos como biscoitos, sucos, vitaminas e bolos uma vez que possui quantidades significativas de proteínas, baixo teor de gorduras e carboidratos. Pode ser uma boa alternativa na produção de alimentos sem glúten uma vez que, normalmente, se percebe nesses alimentos um baixo teor de fibras. As fibras alimentares não fornecem nutrientes para o organismo, entretanto são elementos essenciais na dieta. Os autores sugerem que o resíduo seja submetido à secagem para que possa ser comercializado e armazenado, como forma de aumentar a vida de prateleira. Outra opção para a destinação do resíduo é realizar a compostagem, que por ter uma grande quantidade de matéria orgânica e um teor de umidade relativamente alto (69,8%), é de fácil decomposição e contém elementos minerais que podem enriquecer o solo, tornando-o mais fértil ou ainda pode ser utilizado na alimentação animal.

Palavras-chave: bebidas vegetais, resíduos, composição centesimal.

CONCENTRADOR SOLAR DE FOCO FIXO UTILIZADO PARA COZIMENTO DE ALIMENTOS

Alan de Jesus Santos (Convênio IFS/PETROBRAS/Petrobras/ N° 35/2013/PROPEX), Técnico em Eletromecânica Integrado, *Campus Lagarto*, e-mail: alanjesussantos88@gmail.com.

Tarcísio Santos de Oliveira (Convênio IFS/PETROBRAS/Petrobras/ N° 35/2013/PROPEX), Técnico em Eletromecânica Integrado, *Campus Lagarto*, e-mail: ttarcisio1@hotmail.com.

Víctor Pedro Viana de Jesus (Convênio IFS/PETROBRAS/Petrobras/ N° 35/2013/PROPEX), Técnico em Eletromecânica Integrado, *Campus Lagarto*, e-mail: vpedro18@gmail.com.

Victória Karolline Nunes Ávila dos Santos (Convênio IFS/PETROBRAS/Petrobras/ N° 35/2013/PROPEX), Técnico em Eletromecânica Integrado, *Campus Lagarto*, e-mail: victoria9nunes@hotmail.com.

Diego Lopes Coriolano (Orientador) Mestre, *Campus Lagarto*, e-mail: diegocoriolano@yahoo.com.br.

Iraí Tadeu Ferreira de Resende, Mestre, *Campus Lagarto*, e-mail: irairesende@yahoo.com.br.

RESUMO

Atualmente, a nova ordem mundial é a busca pela autossuficiência em geração de energia [1]. Nesse contexto, é inegável que a energia solar é uma fonte com altos índices de aproveitamento, uma vez que a energia proveniente do sol é constante e não necessita de nenhum método de extração ou transformação. Assim, o concentrador solar é uma aposta eficiente no âmbito das energias, sendo ele barato, com alto rendimento e com multifuncionalidades. O concentrador solar de foco fixo tem como principal objetivo direcionar o máximo de energia luminosa proveniente do sol para o ponto focal onde, com maior intensidade, a luz aumenta a temperatura que é capaz de aquecer recipientes para variados fins, como, por exemplo, cozimento de alimentos. O qual pode ser utilizado como fogão solar e assim diminuir o uso do fogão convencional e, conseqüentemente, a emissão de gases poluentes, como, o gás butano que é usado nos fogões convencionais. Para a construção do concentrador foi-se utilizado materiais oriundos de reaproveitamento. A base do concentrador é composta por uma antena parabólica de 60 cm de diâmetro com cerca de 300 espelhos em forma quadrada de 4x4cm e tem uma base móvel de metal que é utilizado para acompanhar o movimento aparente do sol durante diferentes horários do dia, aumentando assim sua eficácia. Para atestar o funcionamento foram realizados, nos meses de janeiro e fevereiro de 2016, experimentos com alimentos. Utilizou-se um termômetro digital com mira infravermelho (Fluke) para a medição das temperaturas. Os experimentos foram realizados no Instituto Federal de Sergipe, no período de 11h00minhs às 14h00minhs. Inicialmente, com a temperatura ambiente, a frigideira registrava uma temperatura de 30°C. Após por 4 minutos de exposição ao foco do concentrador, a frigideira registrou uma temperatura de 180°C. Após o aquecimento da frigideira, foi adicionado manteiga e ovos. Em apenas 12 min os ovos estavam prontos para consumo. Percebeu-se que em dias em que o céu esteve nublado, houve variação da temperatura da frigideira entre 81°C e 120°C, o que é influenciado pela exposição à correntes de vento pois a estrutura é totalmente exposta ao ar. Além de ovos, foram realizados experimentos com camarões. A frigideira apresentava nesse novo teste, novamente, 30°C. Após expor a frigideira ao foco do concentrador a temperatura máxima atingida foi 187°C. Com esses valores os camarões estavam prontos em 14 minutos. Portanto, o concentrador mostra-se como uma fonte ideal de captação da energia solar, sendo capaz de atingir altas temperaturas em pouco espaço de tempo e, assim, efetivar um cozimento rápido de alimentos. Ademais, a capacidade térmica do mesmo pode ser utilizada para fins diversos dentro do ramo energético. Além disso, o uso do concentrador solar como fogão ao invés do fogão convencional é importante para a conscientização socioambiental da população sobre a utilização de energias limpas e que não atingem negativamente o meio ambiente.

Palavras-chave: energia renovável, concentrador solar, cozimento de alimentos.

Referências: [1] PACHECO, Fabiana. Energias Renováveis: breves conceitos. 2006. Disponível em: <http://ieham.org/html/docs/Conceitos_Energias_renováveis.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2016.

CRESCIMENTO E DESENVOLVIMENTO DO AMARANTO, QUINOA E MILHETO SOB REGIME HÍDRICO VARIÁVEL

Adilson Jayme-Oliveira (bolsista CAPES/Prodoutoral/Edital IFB 48-2014), Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus Planaltina*, e-mail: adilson.oliveira@ifb.edu.br.

Adriano Jakelaitis, Instituto Federal Goiano (IF Goiano), *Campus Rio Verde*, e-mail: adrianojakelaitis@gmail.com.

Walter Quadros Ribeiro Júnior, Embrapa Cerrados, e-mail: walter.quadros@embrapa.br.

Maria Lucrecia Gerosa Ramos, Universidade de Brasília, e-mail: lucreciaunb@gmail.com.

Adley Camargo Ziviani, Instituto Federal do Triângulo Mineiro (IFTM), *Campus Uberaba*, e-mail: adley@agronomo.eng.br.

RESUMO

O uso de plantas de cobertura é uma alternativa promissora para viabilizar a produção em bases sustentáveis e promoção da segurança alimentar, principalmente se for possível conciliar alternativas alimentares proteicas com tecnologias poupadoras dos recursos, inclusive hídricos. Apesar do amaranto, da quinoa e do milho apresentarem potencial para cultivo no Cerrado, o crescimento e o desenvolvimento desses cultivares podem ser afetados pela interrupção do período chuvoso, por determinado tempo, historicamente manifestado no cultivo na safra em sucessão. O objetivo deste trabalho foi avaliar a dinâmica do crescimento das plantas de cobertura sob regime hídrico variável cultivado na entressafra no Cerrado. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso com regimes hídricos variáveis (parcela principal) mediados no tempo. O estudo foi conduzido na área experimental da Embrapa Cerrados (Planaltina - DF) sob Latossolo Vermelho distrófico típico, textura argilosa, A moderado. Durante os primeiros 30 dias após a emergência, a irrigação foi uniforme (148 mm) e, a partir deste período, as parcelas foram submetidas a quatro níveis de regimes hídricos (RH): inferior (II), médio inferior (MI), médio superior (MS) e superior (SS), que totalizaram 217, 386, 563 e 647 mm respectivamente. O crescimento das plantas foi quantificado mediante coletas semanais destrutivas para obter as seguintes variáveis: altura da planta, diâmetro do coleto, número de folhas, número de nós com ramos vegetativos incluindo as folhas, massa seca do caule, folhas, estruturas reprodutivas e grãos, área foliar, comprimento foliar e conteúdo relativo de água. O ciclo do amaranto e do milho foi prolongado no inverno. O amaranto foi a planta mais exigente de recursos hídricos, que apresentou maiores respostas com o RH SS e maior degradação de clorofila no final do ciclo. A quinoa apresentou boa tolerância a seca, maior resposta com o RH MS e maior preservação do CRA no final do ciclo. O milho BRS 1501 apresentou sensibilidade térmica para cultivo no inverno, inviabilizando a produção de grãos, contudo excepcional aptidão para forragem inclusive sob déficit hídrico pronunciado.

Palavras-chave: *Amaranthus cruentus*, *Pennisetum glaucum*, *Chenopodium quinoa*.

Apoio: CAPES.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA PARA RECONHECIMENTO DE PADRÕES DE TEXTURAS DE TECIDOS

Leandro Chaves da Silva (bolsista CNPq / Edital 008/2015), Estudante, ABI em Computação, Instituto Federal de Brasília, *Campus Taguatinga*, leandrochl@outlook.com.

Raimundo Claudio da Silva Vasconcelos (Orientador), Mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus Taguatinga*, raimundo.vasconcelos@ifb.edu.br.

RESUMO

Sistemas de reconhecimento de padrões possuem aplicação em vários campos, tais como psicologia, têxtil e ciência da computação. Nas áreas têxtil, moda e vestuário existe uma importante necessidade de identificação de padronagens de tecidos por parte dos profissionais envolvidos. Em tais áreas, padronagem significa os tipos de entrelaçamento dos fios que compõem um tecido [1]. Os tipos básicos de padronagem dos tecidos planos são três: tela ou tafetá, sarja e cetim. Na tela ou tafetá os fios de trama passam alternadamente por cima e por baixo dos fios do urdume (fibra tecida) tanto na horizontal como na vertical. A sarja é criada passando-se o fio da urdidura por baixo de uma série de fios da trama antes de passar por cima de um fio de trama. O mesmo padrão se repete fileira por fileira, sendo que a repetição seguinte começa no próximo fio da urdidura, criando um “desenho” diagonal. O cetim é obtido passando-se o fio da urdidura por cima do maior número possível de fios da trama, ou vice-versa, o que cria intervalos no lado direito do tecido, dando brilho e suavidade a ele [2]. Este trabalho aplicou os princípios da Recuperação de Imagens Baseados no Conteúdo – CBIR [3], que tem como objetivo a recuperação de imagens baseando-se apenas em suas características. O estudo se iniciou com o levantamento bibliográfico sobre CBIR, principais conceitos, problemas, trabalhos relacionados e a criação de um vetor descritivo de imagem, definido com um par composto por uma função que extrai as características de uma imagem além de uma função de distância. Neste trabalho, o vetor de características compõe-se pelos atributos: energia, contraste, homogeneidade e correlação. As distâncias utilizadas foram: euclidiana [4], dLog [5] e Pearson [6]. Foram tiradas fotos de tecidos com padronagem tafetá, cetim, sarja, além de tecidos diversos, com padronagens diferentes das citadas, para a realização dos testes. Foram atribuídas relevâncias para cada uma das características. À cada combinação, resultados eram comparados. Por fim, escolheu-se a combinação mais efetiva. O algoritmo compara uma foto com todas as demais, incluindo ela mesma, extrai o vetor de características, usando as funções de distância para gerar os índices de proximidade das fotos. Após os testes constatou-se que a distância dLog foi a mais eficaz, ou seja, retornou os valores mais satisfatórios nos testes. Resultados satisfatórios significam a quantidade de fotos com os menores valores calculados pelas funções de distância, considerando as imagens dentro da mesma categoria (ou padronagem). Com isso o algoritmo teria que ser capaz de dizer, tomando uma imagem como referência, quais são as imagens que representam a mesma padronagem dentro das imagens nas quatro categorias utilizadas (sarja, cetim, tafetá e diversos).

Palavras-chave: reconhecimento, padrão, tecido.

Referências: [1] Gonzalez, R. C.; Woods R. E. Processamento Digital de Imagens. 3ª. Edição. Pearson Education do Brasil Ltda. 2010. [2] FRINGS, G. S. Moda: do conceito ao consumidor. 9ª ed. - Porto Alegre: Bookman, 2012. [3] Datta, R.; Joshi, D.; Li, J.; Wang, J. Z. Image Retrieval: Ideas, influences, and trends of the new age. ACM Computing Surveys, 40(2):5-1:60, 2008. [4] Picon, C. T.; Rossi, I.; Ponti Jr., M. P. Análise da classificação de imagens por descritores de cor utilizando várias resoluções. Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação (ICMC) - USP. [5] Campo, C. Y.; Traina, A. J. M. Uma abordagem eficiente para recuperação de imagens médicas. USP/ICMC. São Paulo. [6] Prasad, T. V.; Babu, P. R.; Ahson, S. I. Gene Expression Data Analysis Suite (GEDAS). Distance measures. Disponível em: <<http://gedas.bizhat.com/dist.htm>>.

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

DESENVOLVIMENTO E INTEGRAÇÃO DE MAPAS DINÂMICOS GEORREFERENCIADOS: PROTÓTIPO IFB

Lauany Reis da Silva, ABI em Computação, *Campus* Taguatinga, e-mail: laulauany@hotmail.com.
Roberto Duarte Fontes (Orientador), Mestre, *Campus* Taguatinga, e-mail: roberto.fontes@ifb.edu.br.

RESUMO

A comunidade científica apresenta preocupação em agregar aos sistemas de informação novos conhecimentos, os quais possam ser apresentados em uma forma atrativa e de fácil compreensão dos mesmos. Georreferenciar consiste em acrescentar pontos a um mapa digital usando endereços de ocorrências ou outra forma de localização como referências que viabilizam o reconhecimento imediato, a exemplo de escolas, hospitais, supermercados, clubes, entre outros [1]. Alguns segmentos demandam de uma visualização em forma de mapas das informações, transformando os dados geográficos em informações úteis para o público específico. Dados georreferenciados são obtidos através de bases de dados, chamados SIG (Sistemas de Informações Geográficas). SIG é um sistema de informação formado por um conjunto de funções para a estocagem, criação, manipulação e visualização de uma variedade de dados espaciais representados por feições pontuais, lineares ou zonais (polígonos) [2]. Um exemplo desse serviço é o *Google Maps*, que é um servidor gratuito, no qual são georreferenciados mapas processados por satélite para que sejam disponibilizados para uso posterior. Esse trabalho teve como objetivo adquirir conhecimento para contribuir com o grupo de pesquisa. Para a validação das tecnologias estudadas foram desenvolvidos dois protótipos de georreferenciamento (um Web e outro Android). Como base para ambas as implementações se utilizou para armazenar a localização e alguns dados referentes aos Campi do Institutos Federais de Brasília - IFB o *Google Fusion Tables* que é um serviço de gratuito de banco de dados georeferenciado disponível online que oferece uma plataforma para manipulação de grande quantidade de informações, além de propiciar visualização instantânea com o auxílio do *Google Earth* ou *Google Maps* [3]. Terminada a parte de modelagem de dados foi desenvolvido o compartilhamento *web*, utilizando o script em *HTML¹* (Linguagem de Marcação de Hipertexto) e *Java Script* que a própria API fornece, o mesmo recurso foi utilizado também para a parte *Mobile*, acrescentada uma outra API o *MIT APP Inventor*, que permite a criação de aplicativos para a plataforma Android de forma simplificada, pois é orientada à eventos e possui uma sintaxe da linguagem em blocos, sendo assim, os comandos estão pré-definidos e devem ser conectados a fim de obedecer à uma lógica estabelecida e realizar as tarefas definidas [4]. Com o auxílio dos serviços *Google Fusion Tables*, *Google Maps* e da ferramenta *MIT APP Inventor* foi projetado e implementado o georreferenciamento do *Campi* do Instituto Federal de Brasília facilitando sua localização e disponibilização de informações.

Palavras-chave: API Google, Sistemas de Informação Geográfica, Processamento Automatizado de Dados.

Referências: [1] Levine, N.; Kim, E. K e Nitz, L. H. Spatial analysis of Honolulu motor vehicle crashes: I spatial patterns. *Accident Analysis and Prevention*, v. 27, 1995, p. 663- 674. [2] LOCH, Ruth E. Nogueira. Cartografia: representação, comunicação e visualização de dados espaciais. Florianópolis. UFSC, 2006. [3] Google Developers. Fusion Tables REST API. Disponível em: <https://developers.google.com/fusiontables>. Acesso em 30 de junho de 2016. [4] MIT. App Inventor. Disponível em: <https:// http://appinventor.mit.edu/>. Acesso em 10 de junho de 2016.

1 - Abreviação para a expressão inglesa HyperText Markup Language.

DETERMINAÇÃO DOS ESTOQUES DE CARBONO EM SOLOS DE CERRADO SOB DIFERENTES SISTEMAS DE CULTIVO

Felipe Silva de Andrade (bolsista PIBIC/CNPq/PRPI Edital 009/2015), Licenciatura em Química, *Campus* Gama, e-mail: fesilvandrade@gmail.com.

José Wiliam Sousa Reis (voluntário) Curso Técnico em Agronegócio, *Campus* Gama, e-mail: wiliamreis06@gmail.com.

Èrika Barreto Fernandes Cruvinel (Orientadora), Doutora, *Campus* Gama, e-mail: erika.cruvinel@ifb.edu.br.

Rafael Machado Sousa, Mestre, *Campus* Gama, e-mail: rafael.machado@ifb.edu.br.

RESUMO

A partir do início dos anos 1970 os programas do Governo Federal propuseram a intensificação da produção de alimentos através da ampliação da fronteira agrícola. Essa intensificação, especialmente na região Centro-Oeste, tem incorporado extensas áreas originalmente sob vegetação de cerrado a sistemas de cultivos intensivos de alta produtividade e grande requerimento de insumos químicos, mecanização e irrigação. A substituição da vegetação nativa do Cerrado está associada não somente às mudanças visíveis na paisagem da região, mas também alterações no funcionamento do ecossistema em diferentes escalas e nos processos biogeoquímicos do solo com reflexos no estoque de carbono. O objetivo desse trabalho foi avaliar como os diferentes sistemas de cultivo em plantio direto (milho consorciado com *Brachiaria* seguido de feijão irrigado, soja seguido vegetação espontânea e pousio, e integração lavoura-pecuária) afetam o estoque de carbono nos solos sob cultivo, tendo como referência um Latossolo sob vegetação de cerrado sentido restrito. O estudo foi realizado em 2016, com amostras de solo coletadas na fazenda Dom Bosco (município de Cristalina-GO). Em cada uma das áreas avaliadas abriram-se três trincheiras (60x60x40 cm) alocadas aleatoriamente para a coleta de amostras de solos nas profundidades, 0 a 10 cm, 10 a 20 cm e de 20 a 30 cm. As amostras foram enviadas para Laboratório de Fertilidade do Solo e Nutrição Vegetal da Campo Centro de Análises Agrícolas para determinação do conteúdo de matéria orgânica pelo método de oxidação via úmida pelo dicromato de potássio em meio ácido e determinado por titulação volumétrica na presença de indicador. Os teores de C foram calculados e considerou-se que a matéria orgânica possui 58% de carbono orgânico e os estoques calculados levando-se em consideração a espessura das camadas analisadas. Os valores de estoque de C nas quatro áreas estudadas, em cada profundidade, foram comparados utilizando-se R Core Team, tukey test (admitindo-se $P < 0,05$). Os valores de estoque de C nos solos das áreas analisadas variaram de $12,4 \pm 0,55 \text{ Mg ha}^{-1}$ (integração lavoura-pecuária, profundidade 20 a 30cm) a $21,07 \pm 0,61 \text{ Mg ha}^{-1}$ (Cerrado, profundidade 10 a 20cm). Os estoques de C em solos sob cultivo estão relacionados com a quantidade e qualidade dos resíduos vegetais adicionados que são determinados pelo manejo do solo e das culturas. As raízes de gramíneas, por exemplo, favorecem a formação e estabilização dos macroagregados responsáveis pela proteção e acúmulo de matéria orgânica no solo e por consequência tendem a favorecer o aumento no estoque de carbono do solo. Assim, sistemas de cultivo que utilizam gramíneas consorciadas, em rotação ou como formadora de palhada tem mais chances de manterem seus estoques de C em níveis próximos aos encontrados nas áreas nativas de cerrado.

Palavras-chave: Cerrado, estoque de carbono, sistemas de cultivo.

Apoio: Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação do Instituto Federal de Brasília e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

EFEITO DO ESTRESSE HÍDRICO SOBRE A QUALIDADE FUNCIONAL DE GRÃOS DE QUINOA E AMARANTO EM CULTIVO DE INVERNO NO CERRADO

Mhainara Giânzia Nunes Lopes Fernandes, Graduada em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília Campus Planaltina, e-mail: mhay.ifb@gmail.com.

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, Campus Planaltina (orientadora) e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br.

RESUMO

Quinoa e amaranto são pseudocereais, pois também apresentam elevado teor de amido no grão com uso semelhante aos cereais (gramíneas da família *Poaceae*) como fonte de grãos integrais. A procura por alimentos funcionais impulsionam o estudo destes cereais como fontes de polifenóis, dentre eles a antocianinas e os flavonoides que possuem funções antioxidantes. Portanto, o trabalho teve como objetivo identificar compostos funcionais em grãos de quinoa e amaranto submetidos ao estresse hídrico. A pesquisa foi realizada no período de dezembro e janeiro de 2016 com amostras dos pseudocereais amaranto (SS) e quinoa (MS) obtidos na unidade da Embrapa Cerrados – Planaltina e foram analisados físico-quimicamente, também nesta instituição, com relação aos teores de polifenóis, flavonoides, antocianinas e atividade antioxidante, no laboratório de ciência e tecnologia de alimentos. Os resultados indicaram que as amostras apresentaram teores de antocianinas variando de 0,070mg/100g até 0,571mg/100g, sendo a amostra SS2 com maiores teores, seguidas das amostras MS1, SS1 e SS3. Com relação aos grãos o Amaranto apresentou maior teor de antocianinas quando comparado com os grãos de quinoa, medias de 0,327mg/100g e 0,185mg/100g, respectivamente. Os teores de flavonoides apresentaram variabilidade menor, entre as amostras de grãos de quinoa *média de 6,142mg/100g sendo as amostras MS3 (7,04 mg/100g) e MS1 (6,84 mg/100g) as que apresentaram teores mais elevados. Dentre os grãos de amaranto o teor médio de flavonoide foi de 4,601mg/100g, sendo a amostra SS2 com 7,05 mg/100g, e as demais com grande variabilidade nos valores. Os teores de polifenóis variaram de 128,5 mg/100g na amostra MS4 a 267,9 mg/100g na SS4, os resultados indicam que ambos os cereais analisados apresentam polifenóis, entretanto os valores médios para os grãos de quinoa foram de 242,55mg/100g e para o amaranto foi de 172,95mg/100g. Pelos resultados conclui-se que nas amostras de amaranto analisadas estão presentes as antocianinas, os flavonoides e outros polifenóis que são importantes compostos funcionais.*

Palavras-chave: tecnologia de alimentos, funcionalidade, cereais.

EFICIÊNCIA E VIABILIDADE DO FORNO SOLAR VOLTADA PARA A SOCIEDADE CARENTE DO MUNICÍPIO DE LAGARTO/SE

Vinicius Nascimento Oliveira, Tec. Redes de computadores, Lagarto – SE, e-mail: vinicius.rfid@gmail.com.

Diego Lopes Coriolano, mestre, IFS Campus Lagarto, e-mail: diego.coriolano@ifs.edu.br.

Virgílio Vasconcelos de Almeida, aluno, IFS Campus Lagarto, e-mail: virgiliunit@hotmail.com.

RESUMO

Neste artigo propomos a criação de um forno solar, como uma forma de energia alternativa limpa para a economia de gás butano e energia elétrica, para a sociedade carente, que sofre por não ter condições financeiras de comprar um fogão ou de manter em funcionamento o próprio. Na criação do forno, foram utilizados materiais de fácil acesso como: papelão cola branca, tesoura, papel alumínio dentre outros, para a viabilidade da construção por parte do público alvo do artigo. Além de não utilizar gás, energia, nem lenha, o forno não queima o alimento, evitando frustrações como explosão ou incêndio. Como o princípio de funcionamento depende de fatores climáticos como o sol, nem todas as regiões poderão obtê-lo, mas regiões pobres como na África ou no interior do sertão brasileiro, onde o clima é favorável ao bom funcionamento do forno, e a lenha são responsáveis por quase 100% da energia usada, seria uma ótima alternativa, pois evitaria cansaço físico na colheita da madeira, e a redução da emissão de gás carbônico que é poluente, e acelera o avanço do efeito estufa. O forno solar funciona da seguinte forma: os raios solares batem na superfície espelhada do forno, esses raios se multiplicam em ambiente fechado, a partir daí, ocorre a concentração de calor. O acúmulo desse calor resulta no aumento de temperatura, que podem alcançar diferentes marcas elevadas. O experimento foi realizado no Instituto Federal de Sergipe no dia 27/05/2016. Visando melhor análise dos dados coletados de temperatura interna do fogão, com o multímetro, foi aferida a temperatura ambiente com o sistema de aquisição de dados de baixo custo, utilizando o sensor LM35 e a plataforma arduino. A temperatura instantânea no interior do fogão era 78 °C. Utilizou-se duas panelas, a primeira com arroz integral e a segunda com carne moída com legumes. Para o cozimento dos alimentos, foi necessário um tempo de exposição ao sol de 3 h e 20 min. Percebe-se que a temperatura interna do fogão cresceu nos primeiros 90 minutos e, praticamente, manteve-se estável em 78 °C. Já a temperatura ambiente, houve uma variação entre o valor máximo e mínimo de 4 °C e apresentou uma média de 33,2 °C durante o experimento. Moura [1] utilizou um forno solar tipo caixa, visando o preparo de pizza pré-cozida, e atingiu temperatura máxima de 71 °C com temperatura ambiente de 32 °C com tempo de preparo de 1h e 09min. Desse modo, percebe-se a importância da construção e desenvolvimento de protótipos eficientes para aplicações diversas. Essas fontes de energia se mostram como sendo uma alternativa de substituição de outras fontes que são poluentes ou prejudiciais ao meio ambiente. Além disso, os testes mostraram que o fogão solar é uma promissora fonte de calor para aquecimento de alimentos e por isso deve-se desenvolver tecnologias inerentes, para que seja possível a substituição de fontes poluentes ou consumidoras de energia para o mesmo fim.

Palavras-chave: forno solar, energia alternativa, cozimento alimentos.

Referências: [1] MOURA, J. P. Construção e Avaliação Térmica de um Fogão Solar Tipo Caixa. Natal: UFRN, 297. 209 p. [2] SOUZA, L. G. M.; RAMOS FILHO, R. E.; MEDEIROS JR., A. P.; BEZERRA, C. M.; REBOUÇAS, G. F. S.; CABRAL, R. Fogão Solar com Parábola Reciclável de Antena VI CONGRESSO NACIONAL DE ENGENHARIA MECÂNICA, Campina Grande, 2010.

Apoio: PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO - PIBIC-EM.

ENSINO DE ESTATÍSTICA DESCRITIVA COM COMPUTAÇÃO EM NUVEM: APLICANDO E MANIPULANDO O SAGEMATHCLOUD

Demson Oliveira Souza, Professor, Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação da Bahia, IFBA, Barreiras, Bahia.

RESUMO

O objetivo deste artigo é relatar a experiência realizada durante projeto de intervenção pedagógica realizado com alunos do curso de licenciatura em matemática do IFBA – Instituto Federal da Bahia, *Campus* Barreiras. Nesse contexto, os discentes do 9º semestre do curso de licenciatura em matemática, que cursavam a disciplina Introdução à Estatística, participaram de uma oficina, que oportunizou aos licenciandos discutir e refletir sobre o uso de tecnologias livres para o ensino da matemática, a partir da manipulação e aplicação do *software* livre SAGEMATHCLOUD ou apenas SAGE - Sistema Algébrico e Geométrico de Experimentações, que funciona com computação na nuvem por meio da internet. Seus recursos são potenciais para o ensino e aprendizagem da matemática e estatística, pois abrangem ferramentas de programação, representação gráfica bidimensional e tridimensional, gráficos interativos, gráficos estatísticos e análise de dados estatísticos. O desenvolvimento da oficina ocorreu durante quatro encontros de 4 horas semanais, em ambiente computacional no laboratório de informática com acesso à internet, e mediado por sequência didática, que abordou conteúdos da estatística descritiva (tabelas de frequência, medidas de posição, medidas separatrizes, medidas de dispersão e gráficos estatísticos) e matemática **básica** (simplificação, representação e entrada de variáveis e números, operações aritméticas e lógicas, representação gráfica bidimensional). Para fundamentar esse trabalho, foram consideradas as concepções construcionistas de Papert (1994), as representações semióticas de Duval (2003), além da concepção para uso do computador de Valente (1993, 1999). A pesquisa desenvolvida apresenta um caráter exploratório, com abordagem quali-quantitativa, na qual foram utilizados como instrumentos de coleta de dados: observação participante, sequências didáticas e questionários de sondagem e satisfação. Os dados estatísticos, as opiniões e os registros de representação, obtidos nesses instrumentos, revelaram que os alunos ao final do curso de licenciatura ainda não estavam familiarizados com o uso pedagógico de tecnologias para o ensino da matemática, nem refletiam criticamente, antes da oficina, sobre o esse uso. Além disso, os discentes ao interagirem com o SAGE ficaram motivados para utilizar esse tipo de softwares livres em suas futuras práticas pedagógicas, tendo em vista, seu potencial para tornar o ensino nas áreas de matemática e estatística mais significativo e colaborativo.

Palavras-chave: sagemath, tecnologia, *software* livre.

ESTRATÉGIAS DE ESTUDANTES CONCLUINTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA NA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS

Juliana Campos Sabino de Souza, Mestranda em Educação, *Campus* Ceilândia, juliana.souza@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho busca apresentar a minha pesquisa de mestrado que está sendo desenvolvida no decorrer do segundo semestre de 2016. Essa tem por objetivo analisar as estratégias utilizadas por estudantes do 3º ano do ensino médio de uma escola pública quando postos frente a diferentes tipos de problemas, quais sejam classificados como rotineiros ou não rotineiros relacionados aos conteúdos matemáticos de razão e proporção. Os “problemas de rotina podem ser resolvidos usando métodos familiares aos estudantes por meio da replicação de métodos anteriormente aprendidos em um passo-a-passo” (WOODWARD et al, 2012, p.11). Polya (1985, p. 14) faz distinção entre dois tipos de problemas rotineiros “o problema que exige tão somente a aplicação de uma regra bem conhecida e o problema que não é senão uma simples questão de vocabulário”. No primeiro caso, entende-se uma atividade voltada para o uso de um algoritmo ou processo voltado para a reprodução mecânica de um conhecimento, geralmente pensado pelo professor para verificar se o aluno compreendeu a forma/regra de aplicação do conceito (DANTE, 2009; POLYA, 1985; SCHOENFELD, 1992). Na presente pesquisa consideraremos esse tipo de problema rotineiro como exercício. Já o segundo tipo são problemas rotineiros, geralmente contextualizados, mas que não exigem o desenvolvimento de estratégias para a resolução e a forma como serão resolvidos está mais explícita. Schoenfeld (1992) chama esse tipo de problema de *word problem*, os quais são problemas que possuem uma história, podendo ser relacionada ao contexto real, esses tipos de problemas rotineiros serão tratados na presente pesquisa como problemas rotineiros. Quanto aos problemas não rotineiros, Elia, Heuven-panhuizen e Kolovou (2009, p. 606) definem como aqueles nos quais se “pretende alcançar uma situação solicitada, mas não se sabe um caminho direto de acesso ou cumprimento de seu objetivo”, desconhecendo, dessa forma, um procedimento imediato que o conduza a resolução. Assim, busca-se realizar a análise das estratégias utilizadas pelos estudantes quando diante desses tipos de problemas. Trata-se de uma proposta de estudo de caso, de método qualitativo, que tende por meio de diferentes instrumentos, como questionários, coleta de protocolos, grupo focal e observação. A pesquisa será dividida nos seguintes momentos: uma atividade individual, duas atividades em grupo e um grupo focal. As atividades individuais e em grupo serão compostas por duas fichas para registro das resoluções dos alunos (protocolos) e será destinada aos participantes voluntários da pesquisa. A primeira será composta por duas questões de problemas rotineiros (problemas de interpretação de texto) e duas de problemas não rotineiros, relacionadas ao conteúdo de razão e proporção. A segunda ficha será entregue após o término e recolhimento da primeira, onde serão propostos 2 exercícios com uma abordagem mais voltada para a resolução algorítmica, sendo apresentados problemas rotineiros de forma descontextualizada, como, por exemplo, questões do tipo “resolva”, “calcule”, “efetue”. Os grupos contarão com cerca de 5 participantes cada. O grupo focal será composto por 6 voluntários, objetivando analisar as percepções e impressões dos alunos sobre as atividades propostas.

Palavras-chave: matemática, resolução de problemas, problemas não rotineiros.

Referências: [1] DANTE, L. R. Formulação e resolução de problemas de matemática. Teoria e prática. São Paulo: Ática, 2009. [2] POLYA, G. O ensino por meio de problemas. Revista do Professor de Matemática, SBM, n. 7, p. 11-16, 1985. [3] SCHOENFELD, A. H. Learning to think mathematically: Problem solving, metacognition, and sense-making in mathematics. In GROUWS, D. (Org.), Handbook for Research on Mathematics Teaching and Learning. New York: MacMillan, 1992. [4] WOODWARD, J., et al. Improving mathematical problem-solving in Grades 4 through 8: A practice guide. Washington, D.C.: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education, 2012. Disponível em: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED532215.pdf>.

ESTUDO DA EPOXIDAÇÃO DO ÓLEO DE MAMONA E SEUS DERIVADOS: USO COMO MATÉRIA-PRIMA PARA PRODUÇÃO DE POLÍMEROS E SEUS ADITIVOS

Jamilla Farrapo Oliveira de Farias (bolsista PIBIC – FAPDF/FAPDF/39 – 2015), Licenciatura em Química, *Campus Gama*, e-mail: jamillafarrapo@gmail.com.

Eduardo Ulisses Xavier Péres (Orientador), Doutor, *Campus Taguatinga*, e-mail: eduardo.peres@ifb.edu.br.

RESUMO

O estudo de polímeros já é uma área bastante desenvolvida na ciência dos materiais, levando em consideração o pouco tempo de estudo desses objetos. Existem relatos de que os primeiros polímeros foram sintetizados para substituírem ou imitarem polímeros naturais, visto que, esses apresentam propriedades muitas vezes superiores aos encontrados na natureza. Tendo essa percepção como origem, a utilização de matérias-primas derivadas de fontes naturais sempre foi uma procura da humanidade para produção de novos materiais. Os óleos vegetais possuem um potencial químico ilimitado para síntese de novos materiais, pois os mesmos possuem em suas estruturas grupos funcionais e insaturações que podem sofrer modificações. Tais modificações envolvem a epoxidação dos mesmos. Dessa forma, as modificações realizadas alteram as propriedades do material e possibilitam a utilização em outras vertentes. Utilizando como origem o óleo de mamona, sintetizamos os ácidos graxos provenientes de sua estrutura, em específico o ácido ricinoléico (Ácido 12-hidroxi-9-cis-octadecenóico), que está numa concentração superior a 90% [1]. Esse ácido quando epoxidado, e abrindo o anel oxirânico, é possível conseguir grupos hidroxila e éster. A síntese desse ácido foi evidenciada a partir das análises de FT-IR do óleo e do ácido. A partir dessas análises verificou-se que os estiramentos referentes ao éster do óleo de mamona [1260 cm^{-1} (C–O–C) e 1735 cm^{-1} (O=C–O–C)] desapareceram e apareceram estiramentos que confirmam a formação o grupo carboxílico [1710 cm^{-1} (COOH)], referente ao ácido carboxílico. Percebe-se também que os estiramentos referentes ao grupo hidroxila [3420 cm^{-1} (OH)] e a dupla ligação [3020 cm^{-1} (C=C)] permanecem inalterados. Dessa forma, é possível ainda realizar a epoxidação das duplas ligações presentes no ácido carboxílico. A próxima etapa do trabalho é realizar a epoxidação das duplas ligações presentes no óleo de mamona e no ácido ricinoléico e comparar suas propriedades, tais como, viscosidade, ponto de fusão, ebulição, entre outros.

Palavras-chave: Polímeros, Óleo de mamona, Epoxidação.

Referências: [1] Costa, H.M., Ramos, V.D., Abrantes, T.A.S., et al. Efeito do óleo de mamona em composição de borracha natural contendo sílica. *Polímeros: Ciência e Tecnologia*. 2004, 14(1), 46-50.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).

ESTUDO DO POTENCIAL EÓLICO E ESTIMATIVA DA POTÊNCIA ENERGÉTICA NO MUNICÍPIO DE SÃO JOÃO DOS PATOS – MA

Erikson Alves de Sousa, Licenciatura Plena em Física, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão de São João dos Patos – IFMA, Erikson.alves18@hotmail.com.

Wellington Miranda Brasil, Licenciatura Plena em Física, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão de São João dos Patos – IFMA, Wellingtonbrasil2009@hotmail.com.

Antônio Marques dos Santos, Doutor em Física, Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Maranhão de São João dos Patos – IFMA, Antonio.santos@ifma.br.

RESUMO

O crescimento econômico e a melhoria da qualidade de vida trouxeram uma acentuada demanda no consumo energético mundial, gerando uma preocupação com o esgotamento das reservas não renováveis e os impactos ao meio ambiente, com isso a pesquisa e os avanços tecnológicos vêm ganhando apoio em todo o mundo, quanto ao aproveitamento das fontes de energia renováveis, consolidando-se cada vez mais como uma alternativa viável e limpa. Dentre as fontes energéticas que não acarretam a emissão de gases do efeito estufa (GEE) – a energia cinética contida nos ventos vem se destacando e demonstra potencial para contribuir significativamente no atendimento dos requisitos necessários quanto aos custos de produção, segurança de fornecimento e sustentabilidade ambiental. Mesmo o Brasil sendo um dos países com maior potencial para geração de energia eólica com cerca de 140 GW, sendo 75 GW apenas na região Nordeste, vem representando somente 1% da eólica mundial. Desta feita, esse trabalho tem como objetivo geral determinar o potencial eólico de São João dos Patos – MA, através de dados da velocidade do vento, e como objetivo específico relacionar a potência de um aerogerador de pequeno porte com o potencial obtido. Após uma análise geográfica da região, foi definido dois pontos mais elevados com características propícias a medição do vento, com uma baixa vegetação, apresentando um grau de rugosidade com aproximadamente 0,88 metros, proporcionando constantes correntes de vento. Para obtenção de dados confiáveis sobre o potencial eólico de uma determinada região é necessário informações sobre a velocidade do vento em diferentes estações do ano, para isso foi utilizado o anemômetro digital HM-380, instrumento destinado a medir velocidade de uma determinada corrente ar. Para melhor confiabilidade da pesquisa, as obtenções de dados nas regiões foram feitas entre os horários de 08h às 17h, a média da velocidade do vento encontrada no município está entre 6,41 m/s e 6,94 m/s. A turbina Notus 138 – 112, da empresa Enersud, tem capacidade para geração de 250W/450W, exigindo uma velocidade mínima de 2,2 m/s para funcionamento. Com base nas especificações do aerogerador Notus, foi realizada através de equações matemáticas uma simulação da potência desse aerogerador em São João dos Patos, para verificar a disponibilidade de produção energética desse modelo no município. Após a obtenção da velocidade do vento foi feita uma comparação com Atlas do Potencial Eólico Brasileiro, onde mostra que a média da velocidade do vento na região do município está entre 5,5 a 6,5 m/s, comparando com os dados obtidos, percebemos que os dados se confirmam, e podemos concluir que a cidade tem capacidade para receber aerogeradores de pequeno porte com potência de até 450 W. Para efeito de geração de energia em pequena escala, ou seja, micro aproveitamentos eólicos o município apresenta condições viáveis a geração de energia eólica para utilizações residenciais, tendo em vista que as residências com 5 pessoas em São João dos Patos consomem mensalmente cerca de 250 KWh.

Palavras-chave: Potencial, energia eólica, aerogerador.

Referências: Amarante, Odilon A. Camargo. et al. Atlas do Potencial Eólico brasileiro. BRASÍLIA, 2001. F.R. Martins, R.A. Guarnieri e E.B. Pereira 2008. O aproveitamento da energia eólica. Revista Brasileira de Ensino de Física, São José dos Campos, SP, Brasil v. 30, n. 1, 1304, p.1-13. Resnick, Halliday, Krane. Física 01, Energia 1: Trabalho e Energia Cinética. 5ªed. Rio de Janeiro: LTC- Livros Técnicos e Científicos.

ESTUDO SOBRE DISPOSITIVO DE ARMAZENAMENTO DE DADOS BASEADO EM MOLÉCULAS MAGNÉTICAS

Aldair José Dias de Araújo (bolsista PIBIC/IFS/EDITAL nº13 /2015/PROPEX/IFS), Curso de Licenciatura em Física, *Campus Lagarto*, e-mail: Aldair-jose2012@hotmail.com.

André Neves Ribeiro (Orientador), Doutorado, *Campus Lagarto*, e-mail: andre.ribeiro@ifs.edu.br.

RESUMO

Atualmente é enorme o interesse científico e tecnológico em moléculas magnéticas. Pesquisas recentes indicam que estas estruturas são adequadas para serem utilizadas na confecção de dispositivos para informação quântica e spintrônica, como por exemplo, dispositivos miniaturizados de armazenamento de dados, em que o bit é codificado no estado magnético da molécula. No entanto, nestes dispositivos as moléculas magnéticas devem ser colocadas próximas umas das outras e as interações entre elas podem provocar a alteração de seus estados magnéticos, causando assim, a perda da informação. Neste trabalho é investigado o efeito no estado magnético de uma molécula decorrente da interação com outras moléculas. Este entendimento é fundamental para o desenvolvimento de diversos dispositivos tecnológicos. O sistema analisado, através do cálculo da energia livre de Landau de um modelo de Ising de spin $\frac{1}{2}$ anisotrópico, foi o obtido experimentalmente por Loth et al. [1], que é constituído por moléculas de 12 átomos de Fe dispostos em duas cadeias de 6 átomos. O modelo de Ising descreve a interação entre átomos primeiros vizinhos, em termos da energia de troca entre estes. Para realizar tal estudo, fixamos os spins primeiras vizinhas em um ordenamento antiferromagnético (para o armazenamento da informação é necessário que as moléculas permaneçam em um dos dois estados de Néel) e permitimos a flutuação dos spins da molécula central para verificar se o estado de menor energia livre dessa molécula (com , onde é a energia de troca entre átomos de moléculas diferentes) é o mesmo de quando ela não interage com outras moléculas (com) [2-6]. Nossos resultados indicam que para $J_d=0.015$ (J_d é a energia de troca entre átomos da molécula central na direção diagonal), a transição magnética do antiferromagnético para paramagnético no sistema, isso ocorre para uma temperatura de 0.36 J/, o mesmo foi observado para o caso de $J_d = 0$, mas com uma temperatura de 0.17 J/, para J_d negativo o sistema é sempre paramagnético.

Palavras-chave: modelo de Ising, moléculas magnéticas, temperatura de Néel.

Referências: [1] LOTH, S.; BAUMANN, S.; LUTZ, C. P.; EIGLER, D. M.; HEINRICH, J.. Bistability in atomic-scale antiferromagnets. *Science*, 335: 196-199, 2012. [2] MATTIS, D. C.. *The Theory of Magnetism I*. Berlin: Springer-Verlag, 1988. [3] SALINAS, S. R. A.. *Introdução à Física Estatística*. São Paulo: Edusp, 1997. [4] HUANG, K.. *Statistical Mechanics*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1963. [5] REICHL, L. E.. *A Modern Course in Statistical Physics*. New York: John Wiley & Sons, Inc., 1998. [6] McCOY, B. M.; MAILLARD, J. M.. The importance of the Ising model. *Prog. Theor. Phys.*, 127 (5): 791-817, 2012.

Apoio: PROPEX/IFS.

GESTÃO DE RESÍDUOS ELETROELETRÔNICOS – ESTUDO DE CASO APLICADO AOS ALUNOS E PROFESSORES DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA, CAMPUS SAMAMBAIA

Marcelo Rocha (bolsista do Programa de Iniciação Científica, Ensino Médio (PIBIC-EM) – IFB/CNPq - Edital N° 057/2014/RIFB), curso técnico Subsequente em Controle Ambiental, *Campus Samambaia*, e-mail: marcelorch16@gmail.com.

Samuel Alves Santos Costa, (voluntário do Programa de Iniciação Científica, Ensino Médio (PIBIC-EM) – IFB/CNPq - Edital N° 057/2014/RIFB), curso técnico Subsequente em Controle Ambiental, *Campus Samambaia*, e-mail: samusasc2603@gmail.com.

Jackeline do Socorro Benassuly Barbosa (orientador), mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos, *Campus Samambaia*, e-mail: jackeline.barbosa@ifb.edu.br.

RESUMO

Os resíduos eletroeletrônicos são provenientes de equipamentos eletrônicos cujo funcionamento depende do uso de corrente elétrica ou de campos eletromagnéticos, e que podem ser agrupados em quatro categorias: linha branca, linha marrom, linha azul e linha verde [1]. Considerando o crescente consumo desse tipo de resíduo, seu curto ciclo de vida e os impactos à saúde humana e ao meio ambiente resultante do seu gerenciamento inadequado, bem como a escassez de informações sobre o assunto, o objetivo deste projeto foi realizar um diagnóstico de uso e descarte de resíduos eletroeletrônicos por alunos e servidores do Instituto Federal de Brasília – *Campus Samambaia*. Para o alcance dos objetivos propostos a pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas: (1) pesquisa documental; (2) elaboração do questionário autoaplicado; (3) aplicação do questionário e (4) análise dos resultados e elaboração do relatório. Considerando-se um universo amostral de 258 respondentes (37 servidores e 221 alunos) verificou-se que o destino mais utilizado para o descarte de resíduos eletroeletrônicos é o lixo comum (36%) seguido do ato de guardar em casa (24,8%), o que evidencia a falta de conhecimento dos respondentes do valor agregado a estes resíduos e seu potencial para reciclagem, bem como os impactos à saúde e ao meio ambiente relacionados a este tipo de descarte. Outros 15,10% e 14,30% disseram entregar a um posto de coleta especializada e fazer doação, respectivamente. Com relação à categoria mais descartada nas residências, os respondentes elencaram as linhas verde (48,1%) e azul (34,90%). A linha verde de certa forma já era esperada em função da diminuição do ciclo de vida desses equipamentos, da rápida inovação tecnológica e da criação de novas necessidades e desejos de consumo [2]. Quando questionados sobre a responsabilidade da coleta e restituição desses resíduos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo de vida ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada, 45,3% acham que é dos fabricantes, 35,7% acham que é do poder público e 24,0% acham que é de todos, exceto o poder público (fabricantes, comerciantes, importadores, distribuidores). Dessa forma, conclui-se que há uma carência de informações em ambos os públicos pesquisados sobre a gestão de resíduos eletroeletrônicos, destacando-se as questões relacionadas à destinação diferenciada que o mesmo necessita, a existência de pontos de coleta especializados para o recebimento destes e o papel do consumidor na restituição dos resíduos eletroeletrônicos ao setor empresarial.

Palavras-chave: descarte, responsabilidade, ponto de coleta.

Referências: [1] UNIÃO EUROPÉIA. Directive 2002/96/EC of the European Parliament and the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE). *Official Journal of the European Union*, Luxemburg, v. 46, p. 24-39, 2003. [2] COOPER, Tim. Slower Consumption. *Journal of Industry Ecology*, Massachusetts Institute of Technology and Yale University, 2005. Disponível em: <http://www.slowlab.net/Cooper_SlowerConsumption.pdf>. Acesso em: 26 jul. 2015.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e Instituto Federal de Brasília.

GLOSSÁRIO DE FÍSICA: ORGANIZANDO O CONHECIMENTO

Itayllan Pereira (Bolsista: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID). Física – Universidade Federal de Alagoas – UFAL, *Campus Arapiraca*. *E-mail*: Itayllan@yahoo.com.br.

Wagner Pinheiro (Bolsista: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação a Docência – PIBID). Física – Universidade Federal de Alagoas – UFAL, *Campus Arapiraca*. *E-mail*: wagnerpinheiro@gmail.com.

Emerson de Lima (Orientador) Pós Doutor em Física. Universidade Federal de Alagoas – UFAL, *Campus Arapiraca*. *E-mail*: Emerson.fis.ara@gmail.com.

RESUMO

Muitos problemas referentes a metodologias de ensino vêm sendo perdurados, pois as alternativas supostamente encontradas não estão comprometidas fielmente com a construção do conhecimento científico. Ao longo do tempo, as “maneiras” de fazer e transmitir ciência foram sendo modificadas. Tais evoluções contribuíram/contribuem para uma promoção do imaginário social acerca da construção do saber científico e do que trata este tipo de conhecimento. A ciência é absorvida pelo senso comum como algo distante da realidade, a qual apenas gênios e seres iluminados podem fazê-la. Tendendo para a Física, é formidável torna-la uma ciência acessível a todos. Porém, nas escolas, ao trabalharem de forma maciça fórmulas e equações, os alunos absorvem a disciplina como algo unicamente matemático, deixando à parte o conhecimento teórico que é tão importante quanto a resolução de problemas. A difícil aceitação dos conteúdos de física por parte dos alunos no ensino médio está pautada na maioria dos casos nas dificuldades de interpretação, desde teórica até de base puramente matemática. Muitas vezes, os estudantes não conseguem sintetizar aquilo que aprendem, sendo assim é importante buscar formas que possam ajudá-los nesse processo. Uma maneira que tem se mostrado eficiente para guardar o conhecimento adquirido, sem se restringir ao meio puramente científico, e podendo contribuir no processo de assimilação e sintetização do conhecimento das teorias físicas, é o que se pode chamar de Sequência Didática Interativa (SDI). Nessa conjuntura, é realizado um ciclo de atividades para sistematização de conceitos individuais e, posteriormente, são desenvolvidas as mesmas atividades com pequenos grupos, objetivando a formação de uma única definição do tema em estudo. Visando formular e/ou reformular, e sintetizar o conhecimento dos estudantes, propomos a partir de uma Sequência Didática Interativa a construção de um Glossário de Conceitos Físicos. Fundamentados nas teorias da aprendizagem significativa, utilizando do chamado círculo Hermenêutico-dialético como ferramenta auxiliar na SDI, buscando o aprendizado do aluno, atentando para novos métodos e ferramentas para auxiliar os estudantes, é possível inferir que a utilização da SDI em sala se torna uma ferramenta poderosa no processo de ensino/aprendizagem. Com as várias dificuldades encontradas no aprendizado, é de grande valia utilizar o conhecimento prévio do educando. É importante frisar a facilidade de aplicação desta técnica que é tão pouco difundida entre o alunado e que a execução deste poderá resultar em um verdadeiro aprendizado significativo.

Palavras-chave: aprendizagem, SDI, glossário.

Referências: [1] ARAÚJO, Adelmo Fernandes.: Projetos de trabalho e educação ambiental: uma estratégia de ensino-aprendizagem sob a perspectiva da complexidade: UFRPE, 2011. MOREIRA, M.A., CABALLERO, M.C. e RODRÍGUEZ, M.L. (orgs.) (1997). Actas del Encuentro Internacional sobre el Aprendizaje Significativo. Burgos, España. [2] Cadernos de Educação: Ensino e Sociedade, Bebedouro-SP, 1 (1): 233-244, 2014. [3] SCHWARTZMAN S., CHRISTOPHE M. A educação em ciências no Brasil. Instituto do Estudo do Trabalho e Sociedade – IETS. [4] Contributos do III Encontro Internacional sobre Aprendizagem Significativa, Peniche, 2000 – Teoria da aprendizagem significativa. (Textos de J. D. Novak, M. A. MOREIRA, J. A. VALADARES, A. F. CACHAPUZ, J. F. PRAIA, R. D. MARTÍNEZ, Y. H. MONTERO, M. E. PEDROSA). [5] PELIZZARI A., KRIEGL M. L., BARON M. P., FINCK N. L DOROCINSKI S. I. Teoria Da Aprendizagem Significativa Segundo Ausubel. Rev. PEC, Curitiba, v.2, n.1, p.37-42, jul. 2001-jul. 2002. [6] MÜLLER M. G. Metodologias interativas de ensino na formação de professores de física: um estudo de

caso com o Peer Instruction. Porto Alegre. Instituto de Física – UFRS, 2013. [7] OLIVEIRA M. M. Círculo Hermenêutico dialético como carro-chefe da metodologia interativa e ferramenta para sequência didática. UFRPE, 2013.[8] _____. Sequência didática interativa no processo de formação de professores. 1ª Ed. Petrópolis. E. Vorazes, 2013. [9] MILHOLLAN F., FORISHA B. E. Skinner X Rogers: maneiras contrastantes de encarar a educação. 4ª Ed. São Paulo. Summus editorial,1978. [10] RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T.. Os fundamentos da Física. 5. ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1989 (vol. 1).

I9NOCONGESTION: IDENTIFICAÇÃO DE NÍVEIS DE CONGESTIONAMENTO EM CRUZAMENTOS COM SINALIZAÇÃO SEMAFÓRICA, UTILIZANDO LÓGICA FUZZY E REDE VEICULAR

Carlos Alberto Costa Macedo Silva, Sistemas de Informação, *Campus* Lagarto – SE, beto_bsi@hotmail.com.

Fábio Henrique dos Santos, Sistemas de Informação, *Campus* Lagarto – SE, sistemainfo.ifs@gmail.com.

George Leite Junior (Orientador), *Campus* Lagarto – SE, george.junior@ifs.edu.br.

Gilson Pereira dos Santos Júnior (Co-Orientador), *Campus* Lagarto – SE, gilson.universidade@gmail.com.

Sandro Andrade Monteiro Menezes (Co-Orientador), *Campus* Lagarto – SE, sandroandrade72@gmail.com.

Luana Barreto Silva, maior titulação, *Campus* Lagarto – SE, luana.silva@ifs.edu.br.

RESUMO

A população das grandes cidades vem crescendo a cada ano e o mesmo tem ocorrido com a frota de veículos. Conseqüentemente, é inevitável que os problemas inerentes ao trânsito, tais como poluição, grandes congestionamentos, ruído, entre outros, tornem-se fator crucial para mobilidade urbana e a qualidade de vida das pessoas. Pensando nisso, o presente trabalho tem como objetivo propor uma solução utilizando rede veicular ad-hoc (VANET) para detectar congestionamentos e alertar aos motoristas, em tempo real, na tentativa que evitem a região congestionada, sendo uma alternativa para uma mobilidade mais eficiente. Ao ter acesso às informações precisas sobre as condições de tráfego, o condutor poderá não só escolher o melhor percurso como também economizar dinheiro e seu precioso tempo. Contudo, a solução consiste em desenvolver um Sistema de Transporte Inteligente (Intelligent Transportation System - ITS) com capacidade de integrar um conjunto de veículos e possibilitar que aplicações com diferentes requisitos sejam atendidas satisfatoriamente. A I9NoCongestion utiliza a arquitetura I9Vanets para receber algumas informações dos veículos e dispositivos na infraestrutura tais como: latitude, longitude, velocidade, aceleração, direção e sentido, temperatura, pressão, umidade relativa do ar. A I9Vanets é uma proposta que tem a finalidade de criar redes veiculares virtuais em nuvens de forma distribuída, com flexibilidade, extensibilidade e segurança, para dar suporte a novas aplicações, permitindo terem acesso aos nós da rede, e assim fazer com que atendam às suas necessidades. Com isso, o I9NoCongestion, consiste em definir uma cerca virtual com utilização de polígonos em cada semáforo, fazendo uso de uma base de dados georreferenciada. O sistema conta com uma estrutura de dependência entre os semáforos que compõe os cruzamentos equipados com sinalização semafórica, ou seja, cada semáforo conhece os semáforos que dão acesso ao seu cruzamento, e assim, ao detectar um congestionamento, ele saberá quais semáforos deverão ser notificados realizando uma comunicação I2I (Infra para Infra) e os dispositivos da infraestrutura que receberem a mensagem, deverá informar aos veículos que estão no seu cruzamento, através da comunicação I2V (Infra para Veículo), com dados específicos sobre o cruzamento congestionado. Inicialmente foi necessário separar os veículos que, mesmo que estejam na área virtual do cruzamento, possuíam características distintas tais como: velocidade, direção e sentido, em relação à pré-configuração do semáforo. Para a classificação dos níveis de congestionamento, foi utilizado a Lógica Fuzzy, por ser eficaz em solucionar problemas não determinísticos [1]. A lógica fuzzy consegue trabalhar com modos de raciocínio que são aproximados ao invés de exatos, permitindo definir uma margem de erro para cada métrica analisada. Em suma, foi possível demonstrar a possibilidade de utilizar rede veicular juntamente com sistemas de informação geográfico, e assim reduzir congestionamentos baseados em cruzamentos semaforizados. Como trabalho futuro pode-se utilizar a estrutura de dependência entre os semáforos, e aplicar inteligência artificial nos

mesmos, para auxiliar o controle de fluxo em determinados cruzamentos, onde os semáforos se auto gerencie, outra alternativa pode ser a criação de um algoritmo para disponibilizar rotas mais acessíveis aos condutores que estiverem próximos dos congestionamentos ou em direção ao mesmo.

Palavras-chaves: Identificação de Congestionamento Veicular, Rede Veicular, Lógica Fuzzy, Sistema de Transporte Inteligent.

Referências: [1] LEE, S.; KRAMES, R. A.; YEN, J. Fuzzy-logic-based incident detection for signalized diamond interchanges. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Elsevier, v. 6, n. 5, p. 359–377, 1998.

JUMP: JOGO COM BASE NA PLATAFORMA APPLE IOS

Camila Ribeiro Rodrigues, ABl em Computação, *Campus* Taguatinga, e-mail: camila.not.camih@hotmail.com.

Roberto Duarte Fontes (Orientador), Mestre, *Campus* Taguatinga, e-mail: roberto.fontes@ifb.edu.br.

RESUMO

É inquestionável a importância das tecnologias móveis nos dias atuais. Através do constante aperfeiçoamento e de diversas novidades lançadas no mercado, pessoas utilizam e compram cada vez mais essas tecnologias. Este projeto teve como principal objetivo obter um aprendizado de forma inovadora e imersiva, com foco em conhecimentos da plataforma e tecnologias *Apple*. Durante o desenvolvimento do trabalho, a metodologia utilizada foi uma pesquisa bibliográfica e exploratória, através da obtenção de conhecimento por parte de materiais disponíveis em acervo e na própria documentação da *Apple*, além da exploração dos detalhes dessas tecnologias para absorver e conseguir o maior proveito na criação, elaboração e desenvolvimento de uma ideia. Para a validação dos estudos, foi criado um jogo com o intuito de ser diferente dos outros jogos da mesma categoria (*Arcade/Aventura*), fazendo uso de mecânicas elaboradas e com visuais que fazem com que o jogador se sinta alegre e ao mesmo tempo desafiado. Para o desenvolvimento do jogo, se estudou e utilizou inúmeras tecnologias *Apple*: *UIKit*, *AVFoundation*, *Foundation*, *SwiftCoreLib*, *Gesture Recognizers*, *StoreKit*, *Game Center*, *Metal*, *OpenAL*, *ReplayKit* e, como principal ferramenta, temos o *SpriteKit* [3][4][5]. O *SpriteKit* é um *framework* de desenvolvimento de jogos 2D manufaturado pela *Apple*. Ele permite que você crie jogos de duas dimensões com grande facilidade e fornece diversas ferramentas para a construção do jogo [1]. O *framework* possui grandes possibilidades de inovação ao disponibilizar recursos que ajudam na construção de toda a ideia do jogo. Para o áudio do jogo, foram utilizadas as tecnologias *AVFoundation* e *OpenAL* que, juntamente com o *SpriteKit*, fornecem o que é necessário para reprodução de múltiplos áudios com qualidade e multicanal. O *Jump Game* é um jogo rápido de jogabilidade infinita, cuja finalidade é conseguir desviar dos obstáculos o máximo possível ao utilizar da mecânica de *swipes* para mover os obstáculos. Seu diferencial é a manipulação do cenário para adequar o personagem principal à situação do momento. O jogo conta com a integração ao *Game Center*, a central de jogos da *Apple*, permitindo a competição entre jogadores e a obtenção de conquistas (prêmios por méritos realizados dentro de partidas). A arquitetura utilizada para o desenvolvimento do jogo é baseada em herança, visando à abstração completa do jogo em camadas, *Game Objects* e procurando deixar o jogo o mais não acoplado possível. *Design Patterns* de *Game Engines* foram utilizados na construção de lógicas tanto complexas quanto simples do jogo [2]. O presente trabalho focou em estudos voltados para a plataforma *iOS* para dispositivos móveis e além de aplicar essas tecnologias no desenvolvimento de um jogo, totalmente funcional, descreve tais tecnologias, permitindo assim avaliar o potencial destas.

Palavras-chave: apple, mobile, jogo.

Referências: [1] APPLE INC.. *SpriteKit Programming Guide*. 2016. Disponível em: <https://developer.apple.com/library/ios/documentation/GraphicsAnimation/Conceptual/SpriteKit_PG/Introduction/Introduction.html>. Acesso em: 01 jul. 2016. [2] CLAYTON, Janie et al. *The Swift Apprentice : Beginning Programming with Swift 2*. United States: Razeware Llc, 2015. [3] TODOROV, Marin et al. *iOS Animations by Tutorials Second Edition : IOS 9 & Swift 2 Edition*. United States: Razeware Llc, 2015. [4] WENDERLICH, Ray et al. *2D IOS & Tvos Games by Tutorials : Beginning 2D IOS and Tvos Game Development with Swift 2*. United States: Razeware Llc, 2015. [5] WENDERLICH, Ray et al. *iOS Games by Tutorials : Second Edition: Beginning 2D IOS Game Development with Swift*. United States: Razeware Llc, 2015.

LIVRO DIDÁTICO DE QUÍMICA: CRITÉRIOS DE ESCOLHA POR PROFESSORES DAS CIDADES DE ITAPETINGA E SANTO AMARO NA BAHIA

Amanda de Carvalho Santos Menezes, curso Técnico em Informática, *Campus*: IFBA – Santo Amaro, e-mail: acamandacarvalhom@gmail.com.

Matheus Victor Sales Santana curso Técnico em Informática, *Campus*: IFBA – Santo Amaro, e-mail: matheusvictor.salles@gmail.com.

Adriana Vieira dos Santos (orientadora), Mestre em Química, *Campus*: IFBA – Santo Amaro, e-mail: adrianavieira@ifba.edu.br.

RESUMO

Sabe-se que o livro didático é a principal ferramenta metodológica adotada nas escolas públicas do ensino brasileiro. Por meio deste, o professor se orienta em relação a assuntos a serem abordados e também se inspira em adoção de novas práticas pedagógicas como a realização de experimentos, indicação de leitura para os alunos e indicação de exercícios. O livro didático também deve ser utilizado de forma consciente e analítica por parte do professor para fazer com que os alunos aprendam a se tornar críticos no meio social [1]. Por esses motivos a escolha correta do livro didático é de total relevância, pois, além de apoiar nas demandas citadas, o mesmo estará presente na realidade da instituição num período de 3 anos. Para isso, o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) tem como principal objetivo subsidiar o trabalho pedagógico dos professores por meio da distribuição de coleções de livros didáticos aos alunos da educação básica [2]. Após a avaliação das obras, o Ministério da Educação (MEC) publica o Guia de Livros Didáticos com resenhas das coleções consideradas aprovadas. O guia é encaminhado às escolas públicas, que escolhem, entre os títulos disponíveis, aqueles que melhor atendem ao seu projeto político pedagógico. Muitas vezes os professores não possuem tempo para fazer a escolha e acabam optando por um livro que não atenda as suas reais necessidades. Por isso, coletar critérios definidos por professores de química do ensino médio é de fundamental importância para a aplicação destes em uma ferramenta computacional que os auxiliem na escolha do livro. Para a coleta de critérios, foi aplicado um questionário com base na literatura [1],[3]. O questionário foi construído com perguntas que visavam extrair critérios escolhidos por professores de química de algumas cidades (Itapetinga e Santo Amaro) do estado da Bahia para classificar os livros como satisfatórios para eles. Como resultados obtidos na aplicação dos questionários, percebemos que a linguagem adotada, contextualização com atualidade e cotidiano, quantidade de exercícios, objetividade, interdisciplinaridade, preocupação com o meio ambiente, questões de vestibular, ilustrações, divisão didática do conteúdo, questões que permitam maior interpretação, atividades experimentais, organogramas, fluxogramas e infográficos são critérios que os professores procuram nos livros didáticos de química do ensino médio.

Palavras-chave: livros didáticos de química, critérios, ensino médio.

Referências: [1] TURIN, J. *Livro Didático de Química – PNLD/2012: Fatores que Influenciaram a Escolha dos Livros pelos Professores da Educação Básica*. 2013. 192 f. Tese (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Curitiba: Universidade Federal do Paraná, 2013. [2] BRASIL. Ministério da Educação. *Guia de Livros Didáticos – PNLD 2010- Ciências*. Brasília: MEC/SEB, 2009, 89 p. Disponível em: <ftp://ftp.fn.de.gov.br/web/livro_didatico/guia_pnld_2010/ciencias.pdf>. Acesso em Abril de 2015. [3] LOGUERCI, R. de Q.; SAMRSLA, V. E. E.; PINO, J. C. del. A Dinâmica de Analisar Livros Didáticos com os Professores de Química. *Química Nova*. v. 24, n.4, p. 557-562, dez. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/qn/v24n4/a18v24n4.pdf>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

MIDAS – BANCO DE DADOS DE IMAGENS DE MAMOGRAFIAS COM ANÁLISE AUTOMATIZADA (MAMMOGRAPHIC IMAGE DATABASE FOR AUTOMATED ANALYSIS)

Wendel Ribeiro de Almeida (Bolsista PIBITI/CNPq/Edital 08/2015), ABI em Computação, *Campus* Taguatinga, wendelribe@gmail.com.

Fabiano Cavalcanti Fernandes (Orientador), Doutorado, *Campus* Taguatinga, fabiano.fernandes@ifb.edu.br.

RESUMO

Com o crescimento exponencial nas últimas décadas dos sistemas de CAD (*Computer Aided Diagnosis*) na área médica, surge a necessidade de mecanismos eficientes de detecção e classificação de câncer de mama. A sensibilidade e a especificidade de algoritmos de CAD são influenciadas diretamente pelas características das imagens, tais como o tamanho da imagem, distribuição e localização da lesão, resultado da biópsia, classificação BI-RADS™ e opinião médica. O uso de bancos de dados mamográficos existentes como o DDSM (*Digital Database for Screening Mammography*) pode influenciar e direcionar o algoritmo de CAD para uma população de mulheres não refletida no banco de dados de imagem, causando portanto um erro adicional nos resultados. No estudo atual, foi realizada a implementação parcial do banco de dados MIDAS (Banco de Dados de Imagens de Mamografias com Análise Automatizada) utilizando uma arquitetura que proporciona um desenvolvimento rápido e prático de novas funcionalidades de software, de forma portátil e responsiva. Foi utilizado o *framework* de processamento de imagens Marvin (<http://marvinproject.sourceforge.net>). As imagens de mamografia foram cedidas pela Clínica de Radiologia Janice Lamas refletindo uma amostra da população de mulheres brasileiras e o presente trabalho foi realizado em colaboração com o CIC/UnB. Foram implementados os seguintes níveis de acesso: usuário pendente – aquele usuário recém cadastrado e sem permissão de acesso, necessita de autorização de um dos membros do grupo de administradores para validar todas as informações do usuário; usuário cadastrado com permissão de acesso – aquele usuário com as informações validadas e previamente autorizado por um dos membros do grupo de administradores, tem acesso a todas as funcionalidades do sistema; e usuários administradores – possuem apenas a visão das informações pessoais de todos os usuários pendentes, controlando a permissão de acesso ao sistema, capaz de adicionar, excluir, pesquisar, alterar e manipular as imagens. O código-fonte do Midas foi compartilhado em um repositório de sistemas de controle de versão distribuído público, onde desenvolvedores, pesquisadores e qualquer outra instituição tem a possibilidade de utilizar o sistema e alterá-lo para seu propósito. O sistema MIDAS foi projetado visando o armazenamento, recuperação e processamento de imagens médicas, a partir de desenvolvimento colaborativo. Toda a documentação do código-fonte do sistema MIDAS foi disponibilizada por meio de páginas HTML geradas pela *API JavaDoc*, orientando os desenvolvedores na construção e reutilização de códigos, minimizando assim o tempo de desenvolvimento. A implementação foi realizada de forma colaborativa utilizando o GIT Hub e o protótipo do sistema MIDAS pode ser acessado em <https://github.com/wendelribe/Midas>.

Palavras-chave: Diagnóstico Auxiliado por Computador, Banco de Dados de Imagens, Mamografia.

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

O CONSTRUCIONISMO DE PAPERT E O JOGO DIGITAL QUIMIF

Felipe Barbosa Araújo. (Programa de Incentivo a Aprendizagem/ IFBA/Edital 2015), curso Técnico em Informática. *Campus*: IFBA-Santo Amaro, e-mail: araujoli13@gmail.com.

Adriana Vieira dos Santos, orientadora, Mestre e Professora de Química no *Campus* IFBA-Santo Amaro, e-mail: adriana.vieira@ifba.edu.br.

RESUMO

A inserção da tecnologia nos ambientes de ensino torna-se cada vez mais frequente [1]. Juntamente com o crescimento das tecnologias, nesse âmbito, surgem também as teorias de aprendizagem que explicam o processo de construção do conhecimento. Piaget e Vygotsky acreditam que cada aluno constrói seu próprio aprendizado num processo de dentro para fora baseado em experiências de fundo psicológico [2]. Já Seymour Papert se baseou na teoria Construtivista de Piaget para formular a sua teoria do Construcionismo. Nessa teoria, Papert descreve que o processo de aprendizagem é resultado da interação entre indivíduos e o mundo, porém o contato com o mundo é facilitado com um computador e uma linguagem de programação. Assim, o pressuposto teórico de Papert vai além da afirmação de que o conhecimento é construído pelo indivíduo, mas que isso acontece, especialmente, quando o mesmo está engajado na construção de algo externo. Desta forma, Papert propõe uma reformulação do Construtivismo com o Construcionismo baseado nas ideias de construção, exploração do fazer, da personalização, sempre por meio do computador. Através do embasamento teórico de sua teoria, Papert desenvolveu o jogo LOGO, que é uma linguagem de programação interpretada voltada para crianças, jovens e adultos [3]. O *Construct 2* é um editor de jogos 2D que utiliza a Programação Orientada a Eventos como complemento para a produção de games com fluxos de controles direcionados pelo jogador. Essa ferramenta tem seus princípios teóricos baseado na teoria construcionista de Papert. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar o processo de produção do jogo digital QUIMIF discutindo a ferramenta utilizada para produzir o mesmo e as influências das teorias de aprendizagem, em principal a construcionista, para a consolidação da proposta. “QUIMIF- O caçador de elementos químicos” é um jogo digital educativo que foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia/*Campus* Santo Amaro, com o objetivo de ensinar aos alunos os elementos e grupos da tabela periódica, suas aplicabilidades no cotidiano de forma agradável. O QUIMIF foi produzido no *Construct 2* e teve seu processo de elaboração dividido em três etapas: construção do personagem e do design-gráfico do jogo, construção das regras e instruções e seleção das aplicações dos elementos. O jogo tem como participante um único jogador e pode ser aplicado em escolas com alunos, a partir da 8ª série do ensino fundamental, que tenham estudado ou estejam estudando o conteúdo da tabela periódica.

Palavras-chave: jogo digital QUIMIF, construcionismo, construct 2.

Referências: [1] WOLFF, G. Jogos digitais para a alfabetização na educação infantil. 2013. Disponível em: <<http://www.partes.com.br/2013/11/01/jogos-digitais-para-a-alfabetizacao-na-educacao-infantil/#.V59dn6JcDjW>>. Acesso em: 01 ago. 2016. [2] ARGENTO, H. Teoria construtivista. 2008. Disponível em: <http://www.robertexto.com/archivo5/teoria_construtivista.htm>. Acesso em: 05 Jul. 2016. [3] LEITE, B.S. Tecnologias no Ensino de Química: Teoria e prática na formação docente. Curitiba: Appris, 2015. p. 101 - 104.

Apoio: Programa de Incentivo a Aprendizagem (PINA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA).

O GRANDE DESAFIO DA ÁGUA – UM PLANO PARA O FUTURO

Eliomar Dos Santos Reis. (Programa de Incentivo a Aprendizagem/ IFBA/Edital 2015), curso Técnico em Eletromecânica. *Campus: IFBA – Santo Amaro, e-mail: motherreis@gmail.com.*

Ednea Rufino Alves. Voluntária. Curso Técnico em Informática. *Campus: IFBA – Santo Amaro.*

Felipe Barbosa Araújo. (Programa de Incentivo a Aprendizagem/ IFBA/Edital 2015), curso Técnico em Informática. *Campus: IFBA – Santo Amaro, e-mail: araujoli13@gmail.com.*

Adriana Vieira dos Santos, orientadora, Mestre e Professora de Química no *Campus IFBA – Santo Amaro, e-mail: adriana.vieira@ifba.edu.br.*

RESUMO

Desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), como proposta do grupo de desenvolvimento de jogos, o jogo Grande Desafio da Água foi desenvolvido com a finalidade de informar, de maneira lúdica, sobre ações sustentáveis dentro do IFBA – *Campus Santo Amaro*. Após perceber a importância de estudar o tema sustentabilidade e de uma busca de referencial teórico e de documentos institucionais, encontrou-se o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI - período de 2014 a 2018)[1] que faz menção a sustentabilidade como uma das ações da instituição. A partir daí fundamentou-se o desenvolvimento de diversas ações sustentáveis, no entanto, só essas ações não se fazem suficientes, sendo necessário estimular os indivíduos desde a base do ensino logo que estes se tornem responsáveis por dar seguimento às ações necessárias para cuidar do meio ambiente[2]. Neste trabalho, foi desenvolvido um jogo sobre a preservação das matas ciliares já que a instituição dispõe de uma nascente em sua localidade. A construção do jogo foi dividida em três partes: na primeira etapa realizou-se a análise dos recursos que seriam usados no desenvolvimento do jogo, deste modo, ficaria mais fácil a distribuição das atividades entre os integrantes do grupo; na segunda etapa, foi realizada a construção dos gráficos (imagens e animações) que dariam vida ao jogo. Tendo essa etapa duas subdivisões, o desenho manual e a vetorização com o auxílio de ferramentas computadorizadas. Por fim, em uma terceira etapa é realizada a junção dos gráficos e teorias textuais com a lógica de programação, para isso, utilizou-se o motor de jogos Unity 3D e a linguagem de programação C#. O jogo foi montado de maneira semelhante ao jogo de plataforma Mario Missing, sendo o objetivo principal do jogador preservar a mata ciliar coletando os lixos encontrados nas encostas dos rios e coletar sementes de plantas nativas da região com o propósito de recompor essas matas. Nesse processo de coleta, algumas informações são apresentadas de maneira a informar sobre os itens coletados como a exemplo de como os lixos são prejudiciais a esse ecossistema.

Palavras-Chave: Jogos digitais na educação, jovens e meio ambiente, ações sustentáveis.

Referências: [1] Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018 Metodologia e Concepção Disponível em: <http://portal.ifba.edu.br/menu-de-apoio/paginas-menu-de-apoio/PDI-2014-2018-noticias>. Acesso em: 21 de agosto de 2016. [2] JACOBI, P. Educação Ambiental, cidadania e sustentabilidade, p. 189-205, 2002 Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/cp/n118/16834.pdf>> Acesso em: 21 de agosto de 2016.

Apoio: Programa de Incentivo a Aprendizagem (PINA) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia.

OZONIZAÇÃO COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA CONSERVAÇÃO DE BEBIDA DE ORIGEM VEGETAL

Blenda Silva Madeira (bolsista PIBITI/CNPq), Licenciatura em Química, IFB *Campus Gama, e-mail: blendasm11@gmail.com.*

Sther Maria Lenza Greco (Orientadora), doutora, IFB *Campus Gama, e-mail: sther.greco@etfbsb.edu.br.*

RESUMO

Devido ao aumento dos diagnósticos de alergias e intolerância ao leite de origem animal, tem-se aumentado significativamente o número de pessoas que buscam alimentos funcionais alternativos para inserirem na dieta. A bebida de arroz mostra-se viável a essa substituição, pois apresenta um sabor suave levemente adocicado sendo agradável ao paladar e isento de lactose e glúten. Vários métodos de conservação são aplicados à bebidas entre eles a pasteurização, a esterilização e mais recentemente estudos apontam a ozonização como método alternativo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da ozonização na conservação de bebida de arroz por meio de análises microbiológicas e sensoriais. A bebida de arroz utilizada no estudo foi obtida diretamente de uma empresa que produz e distribui a bebida no Distrito Federal. Foram selecionadas 20 garrafas sem tratamento térmico para a realização dos testes de ozonização. As amostras foram divididas em quatro lotes correspondendo aos tratamentos: Bebida não ozonizada (amostra controle); Bebida ozonizada na concentração de 1000 ppm durante 5 minutos; Bebida ozonizada na concentração de 1000 ppm durante 10 minutos; Bebida ozonizada na concentração de 1000 ppm durante 20 minutos. As análises microbiológicas realizadas foram contagem de mesófilos totais e coliformes totais. Para avaliação sensorial foi utilizado o teste de aceitação com 40 provadores não treinados. Dos resultados das análises microbiológicas para a contagem de mesófilos e coliformes totais das amostras não ozonizadas (amostras controle) seis apresentaram valores acima de 10^3 UFC e quatro apresentaram valores abaixo de 10^3 UFC. Esses resultados se justificam uma vez que estas amostras não passaram por nenhum método de conservação convencional (pasteurização ou esterilização); as amostras as quais foram ozonizadas durante 5 e 10 minutos não apresentaram resultados satisfatórios, pois oito das dez amostras apresentaram valores acima de 10^3 UFC e apenas duas abaixo, com isto nota-se apenas uma pequena redução da carga microbiana em relação ao valor inicial das amostras controle. Não existem padrões legais estabelecidos para tais microrganismos para bebidas de origem vegetal. Logo, se os resultados obtidos do leite de origem vegetal forem comparados com os valores estabelecidos pelo MAPA (Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) [1], para o leite de origem animal, o valor máximo encontrado de microrganismos em placa para as amostras ozonizadas durante 5 e 10 minutos não ultrapassou o limite estabelecido. Os valores obtidos das amostras ozonizadas por 20 minutos foram menores que 1 UFC/mL. Neste caso, a ozonização foi capaz de reduzir a população de mesófilos e coliformes demonstrando assim a importância dessa etapa, no controle de microrganismos, no entanto, esta amostra apresentou alteração de coloração e cheiro muito intensos devido ao longo tempo de exposição ao ozônio, sendo essa amostra descartada da avaliação sensorial. Com os resultados obtidos na análise microbiológica pôde-se concluir que o processo de conservação por meio da ozonização é eficiente na concentração de 1000 ppm para ambos os períodos de exposição do produto. A avaliação sensorial revelou boa aceitação geral das amostras.

Palavras-chave: ozonização, leite de arroz, análise microbiológica.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal. Instrução Normativa nº 51, de 18 de setembro de 2002. Aprova e oficializa o Regulamento Técnico de identidade e qualidade de leite pasteurizado tipo C refrigerado. Diário Oficial da União, Brasília, 20 de setembro de 2002. Seção 1.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Universidade de Brasília (UNB).

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DE APOIO MULTIMÍDIA PARA O ENSINO DE FÍSICA NO ENSINO MÉDIO: UMA ESTRATÉGIA DESENVOLVIDA PARA A INCLUSÃO DIGITAL/SOCIAL E MELHORIA DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA RURAL PARAIBANA

Júlio César de Queiroz Silveira (bolsista do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB /Edital 21 – 2016), curso Física, *Campus* Campina Grande, e-mail: julioqueiroz15@gmail.com.

Hallyson da Silva Pinto (voluntário do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB /Edital 21 – 2016), curso Física, *Campus* Campina Grande, e-mail: hallysondasilva@gmail.com.

Josenildo Pereira da Silva (voluntário do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa, Desenvolvimento Tecnológico e Inovação/ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB /Edital 21 – 2016), curso Física, *Campus* Campina Grande, e-mail: josenildo1icm@gmail.com.

Aparecida da Silva Xavier Barros (Orientadora), mestre em Ciências da Educação, *Campus* IFPB – Campina Grande, e-mail: aparecidaxbarros@hotmail.com.

RESUMO

Tradicionalmente, o ensino da Física, em qualquer nível, tem sido um verdadeiro desafio. É fato que algumas das dificuldades do aprendizado desta disciplina são próprias dela, como: a extensão dos conteúdos, seu grau de abstração, seu formalismo matemático e a exigência de recursos materiais específicos para sua abordagem experimental” [1]. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo produzir materiais de apoio multimídia para o ensino de Física no Ensino Médio. Observamos que muitos professores de Física se encontram carentes de alternativas para escapar do ensino tradicional. Com base nesse pensamento, há que se considerar, porém, que o docente, em geral, não recebeu treinamento suficiente que lhe permita desenvolver técnicas para um ensino mais dinâmico, seja durante ou após a sua graduação. Nesse sentido, fundada na ideia de que a inclusão digital está intimamente ligada à inclusão social [2], a nossa proposta foi desenvolver demonstrações capazes de tornar as aulas mais interessantes, onde os conceitos fiquem mais bem esclarecidos e a fixação da matéria melhore. Assim, utilizando o *software* Prezi, que permite a criação de apresentações dinâmicas e interativas, os responsáveis por este projeto elaboraram dez aulas contendo experimentos de baixo custo e que possam ser reproduzidos na sala de aula, diretamente com os alunos e, ao mesmo tempo, promover um processo de formação continuada do professor através do repasse de orientações sobre o uso dos materiais de apoio a serem disponibilizados (computador com o *software* Prezi instalado, Smart TV LED, caderno do professor, slides e experimentos). Este projeto foi executado na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Arnaldo Maroja, localizada na zona rural do município de Salgado de São Félix - PB. De acordo com dados levantados junto à direção da instituição, há apenas um professor de Física para atender 89 estudantes do Ensino Médio. Esses alunos são oriundos de famílias com pouca escolaridade (pais que estudaram apenas da 1ª à 4ª série do Ensino Fundamental) e renda mensal média de até 1 salário mínimo. Contudo, foi a falta de estrutura da instituição que mais despertou a nossa preocupação. Verificamos que a instituição não conta com vários itens básicos para o seu bom funcionamento: biblioteca, laboratório de informática, internet, laboratório de ciências e quadra de esportes. Diante desse quadro, fica evidente que a educação do campo é vítima do descaso e, certamente, precisa de um olhar mais atento para seus problemas e necessidades [3]. Por fim, este projeto teve como principais resultados: o favorecimento do trabalho docente e o fato de tornar a Física mais acessível aos alunos no Ensino Médio. Espera-se também ter conseguido agregar valor à formação geral dos licenciandos participantes por

meio da aproximação destes atores com o campo da pesquisa educacional, bem como ter promovido a interação deles com os demais professores do curso de Física, uma vez que os docentes foram suporte importantíssimo no aprimoramento dos experimentos e no esclarecimento de dúvidas pertinentes.

Palavras-chave: Inclusão digital e social, materiais de apoio multimídia, ensino-aprendizagem.

Referências: [1] CERQUEIRA, F. E. M. (2004). Ensino Interativo de Física: atividades experimentais para ensinar Física. Itaúna MG: Laboratórios Educacionais Francklin LTDA. [2] DEMO, P. (2005). Inclusão digital cada vez mais no centro da inclusão social. *Inclusão Social*. Brasília: IBICT, n. 1, p. 36-38. [3] ESPÍRITO SANTO, E.; FEITOSA, J. C. R. (2014). TIC nas escolas do campo: do quê mesmo estamos falando? *Caderno Intersaberes*, vol. 3, n.4, p.9-38, jan-dez.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIDÁTICOS NO ENFOQUE CTS PARA O ENSINO DE FÍSICA

Reinan de Jesus Santana (bolsista PIBIC 2014/PROPEX-IFS/07/2014/PROPEX/IFS) Licenciatura em Física, Lagarto, e-mail: reinansantanaa@gmail.com.

Camila Souza Nascimento (voluntário PIBIC 2014/PROPEX-IFS/07/2014/PROPEX/IFS) Licenciatura em Física, Lagarto, e-mail: camila.csn19@hotmail.com.

José Uibson Pereira Moraes (Orientador), Professor Mestre, Lagarto, e-mail: joseuibson@gmail.com.

RESUMO

Pensar em melhorias e/ou mudanças no Ensino de Física é fundamental no momento atual. Tendo em vista que a sociedade vem evoluindo e se modificando rapidamente, tem-se que a escola não vem atendendo aos anseios desta “nova” sociedade, principalmente no que diz respeito ao processo de ensino aprendizagem. A escola precisa formar cada vez mais alunos reflexivos e críticos, aptos para saberem atuar frente aos novos desafios que a sociedade propõe. Nesse contexto, este trabalho teve como objetivo a produção de materiais didáticos com o enfoque CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) no ensino de física, especificamente no tópico de Impulso e Quantidade de Movimento. Para tal, inicialmente foi feita uma revisão da literatura em três revistas nacionais, onde foram analisados artigos sobre o enfoque CTS no Ensino de Física, feita a coleta e filtragem dos artigos, foram analisados de forma mais profunda. Após a caracterização dos artigos realizou-se a escolha do tema e então confeccionou-se o material didático a ser utilizado no projeto, depois iniciou-se aplicação de duas atividades experimentais em sala, a primeira foi envolvendo o conteúdo impulso e quantidade de movimento denominada, ovo em queda livre, a segunda foi envolvendo o conteúdo de quantidade de movimento denominada, canhão de borracha. Durante a aplicação das atividades foram feitos alguns questionamentos acerca do experimento em questão. Diante da análise dos artigos, notou-se que a maioria dos materiais produzidos apresentavam temas de física moderna (6 trabalhos), enquanto que de Mecânica Clássica foram 5, onde o foco de aplicação dos materiais foi o Ensino Fundamental e Médio, e um no Superior. Quanto ao tempo e quantidade de aulas e alunos não era evidente em todos os artigos. Verificou-se também que a maioria dos trabalhos utilizou além do enfoque CTS na construção de seu material didático, uma Teoria de Aprendizagem para dar suporte teórico ao desenvolvimento de tal material. Diante da análise das respostas dadas pelos discentes após a aplicação das atividades experimentais, percebeu-se tinha uma certa dificuldade de relacionar o experimento ao conteúdo dado em aula e também com o seu cotidiano, mas proporcionou que houvesse uma maior interação entre aluno e professor. Logo a partir dos resultados obtidos conclui-se que essa é uma área que tem muito a se pesquisar, que os alunos possuem ainda um baixo nível de conhecimento científico ao se deparar com algum fenômeno e que a aplicação da atividade experimental com enfoque CTS, que foi o material fruto desta pesquisa, foi satisfatória, pois com o material aplicado conseguiu-se ter uma maior participação dos alunos na aula, além de poder conhecer seu nível de conhecimento científico ao se deparar com um fenômeno aleatório e também foi possível relacionar o conteúdo com seu dia a dia.

Palavras-chave: materiais didáticos, enfoque CTS, ensino de Física.

PRODUÇÃO E APROVEITAMENTO ALTERNATIVO DA FARINHA DA CASCA DO MARACUJÁ AMARELO (*PASSIFLORA EDULIS* F. *FLAVICARPA* DEGENER) PARA PRODUÇÃO DE BISCOITOS SEM GLÚTEN: AVALIAÇÃO FÍSICO – QUÍMICA E SENSORIAL

Isabele Silva Lima, IFB/CGAM/Curso Técnico Integrado em Alimentos, Bolsista PIBIC – EM/IFB edital N°10, bellesilva1@gmail.com.

Sther Maria Lenza Greco, IFB/CGAM, Orientadora, Doutora, sther.greco@ifb.edu.br.

RESUMO

O Brasil aparece como um dos maiores produtores e consumidores de maracujá do mundo, várias toneladas são utilizadas principalmente pelas indústrias de suco que após retirar a polpa descartam as cascas e sementes gerando uma quantidade de resíduos bastante significativa. O desperdício, de forma geral, está relacionado com o desconhecimento sobre o valor nutritivo das diversas partes do alimento, juntamente com a falta de hábito de se utilizar o alimento de forma integral. Este estudo teve como objetivo o estudo do aproveitamento da casca do maracujá azedo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) para a elaboração de biscoitos sem glúten e a avaliação físico química e sensorial dos biscoitos. Foi realizada a elaboração da farinha utilizando-se cascas de maracujá amarelo (*Passiflora edulis* f. *flavicarpa*) que passaram por processo de secagem em uma estufa com circulação e renovação de ar a 70°C por 12h. Para as avaliações físico química da farinha da casca do maracujá e dos biscoitos foram utilizadas as análises de: teor de cinzas, teor de fibra bruta pelo método AOAC, proteínas, carboidratos por diferença, lipídios e de umidade, de acordo com as normas do Instituto Adolfo Lutz (IAL, 2008). Os biscoitos foram submetidos a testes de aceitação com 85 provadores não treinados que avaliaram os atributos de cor, sabor, consistência e aspecto geral. A avaliação físico-química da farinha revelou teor de umidade de 6,7%, conteúdo de fibras, de 32,2%, o teor de cinzas foi de 6,8%, a quantidade de extrato etéreo (lipídios) encontrado foi de 0,5%, carboidratos 42,84% e proteínas 11%. Dos resultados apresentados destaca-se o alto teor de fibras encontrado na farinha o que sugere a sua inserção em preparações com deficiência desse componente. Após a secagem da farinha e a avaliação físico química, procedeu-se a elaboração dos biscoitos sem glúten com a inserção da farinha. Os biscoitos sem glúten foram obtidos a partir de uma formulação convencional, substituindo a farinha de trigo por farinhas sem glúten e pela farinha da casca do maracujá. Os resultados das análises físico químicas dos biscoitos, foram: 6% de umidade, 5,6% de proteínas, 5,1% de fibras, 1,2% de cinzas, 14,6% de lipídeos e 67,6% de carboidratos. O biscoito apresentou uma elevada concentração de fibra, podendo ser identificado, em caso de comercialização, como um alimento pronto para consumo com alta fonte de fibra alimentar. Os resultados da avaliação sensorial mostraram 78,82% de aceitabilidade no quesito sabor, tornando a farinha produzida, a partir da casca de maracujá, viável para produção de biscoitos. Tendo em vista o fácil acesso ao resíduo vegetal (cascas) e que esse material hoje tem sido desprezado em grande escala pelas indústrias e até mesmo pela população, o aproveitamento alternativo da casca do maracujá deve ser mais explorado, pois esse material se tornou uma boa matéria-prima para formulação de biscoitos e sensorialmente aceitável pelos provadores. Os biscoitos enriquecidos com a farinha da casca do maracujá obtiveram boa aceitação em várias faixas etárias de consumidores.

Palavras-chave: maracujá, biscoito, avaliação.

Referências: IAL. INSTITUTO ADOLFO LUTZ – Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz vol.1: métodos químicos e físicos para análise de alimentos – 4ª edição. São Paulo, 2008. AOAC, Association of official agricultural chemists. **Official methods of the Association of the Agricultural chemists.** 1972.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Universidade de Brasília (UnB).

PRODUTIVIDADE DE QUINOA E AMARANTO SUBMETIDOS A DIFERENTES LÂMINAS DE ÁGUA

Adilson Jayme-Oliveira (bolsista CAPES/Prodoutoral/Edital IFB 48-2014), Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus Planaltina*, e-mail: adilson.oliveira@ifb.edu.br.

Walter Quadros Ribeiro Júnior, Embrapa Cerrados, e-mail: walter.quadros@embrapa.br.

Maria Lucrecia Gerosa Ramos, Universidade de Brasília, e-mail: lucreciaunb@gmail.com.

Adriano Jakelaitis, Instituto Federal Goiano (IF Goiano), *Campus Rio Verde*, e-mail: adrianojakelaitis@gmail.com.

Cristiane Andrea de Lima, Universidade de Brasília, e-mail: agro.cristiane@gmail.com.

RESUMO

O uso de plantas de cobertura é uma alternativa promissora para viabilizar a produção em bases sustentáveis e promoção da segurança alimentar, principalmente se for possível conciliar alternativas alimentares proteicas com tecnologias poupadoras dos recursos naturais. O amaranto e a quinoa são classificados como pseudocereais por possuírem elevado teor de amido no grão e manterem as partes nutritivas essenciais após o processamento, semelhante aos grãos integrais, mas não possuem glúten, favorecendo o consumo de pessoas portadoras de doenças celíacas. A investigação de diferentes regimes hídricos permite identificar a resposta variável deste recurso afetando a produtividade de grãos e a extrapolação para outros períodos com pluviometria semelhante. O objetivo do trabalho foi comparar as culturas de quinoa e amaranto quanto à tolerância à seca e à eficiência de água total aplicada em relação à produtividade no período irrigado na região do Cerrado. O presente estudo foi conduzido na área experimental da Embrapa Cerrados (Planaltina-DF) sob Latossolo Vermelho distrófico típico, textura argilosa (teor de argila de 570 g kg^{-1}), A moderado. A altitude da área é de 1002 m com temperatura média anual de 22°C e pluviosidade média de 1.202 mm. O delineamento experimental foi em blocos ao acaso, com parcelas subdivididas com quatro repetições, sendo a parcela principal as lâminas de água e a subparcela as culturas de amaranto e quinoa. Durante os primeiros 30 dias após a emergência, a irrigação foi uniforme e, a partir desse período, as parcelas foram submetidas à irrigação em níveis (line source modificado). A produtividade de grãos foi quantificada mediante 16 subdivisões das lâminas para cada lateral da barra irrigadora, permitindo o cálculo da eficiência da água aplicada e a produtividade marginal. O amaranto foi a cultura mais exigente em água, podendo atingir até 1250 kg ha^{-1} para a primeira época e tolerar a semeadura até 7 de março com a redução de produtividade para 600 kg ha^{-1} . A quinoa pode atingir 2220 kg ha^{-1} na primeira época e 780 kg ha^{-1} se a semeadura ocorrer em 14 de março. Não é recomendada a semeadura dos pseudocereais após 14 de março.

Palavras-chave: *Amaranthus cruentus*, *Chenopodium quinoa*, safrinha.

Apoio: CAPES.

PROJETO DE FILTROS PLANARES UTILIZANDO A GEOMETRIA MARIOSKA

Thayuan Rolim de Sousa, bolsista PIBITI/IFPB/CNPq/Edital16/2015, Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus João Pessoa*, e-mail: thayuan.rolim@gmail.com.

Thamyris da Silva Evangelista, Mestrado em Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus João Pessoa*, e-mail: thamyris.tse@gmail.com.

Alfredo Gomes Neto, Dr., IFPB, *Campus João Pessoa*, e-mail: gtema.ifpb@gmail.com.

RESUMO

Nos últimos anos, em função das demandas dos diversos serviços de comunicação, em especial dos serviços de comunicação sem fio, novos requisitos de resposta em frequência, miniaturização, peso e custos reduzidos, lançam desafios para os engenheiros de micro-ondas, requerendo o estudo de novas configurações e uma melhor compreensão do funcionamento dessas estruturas [1]. Assim, considerando que as características das estruturas planares, baixo custo e reduzidos peso e volume, compreendemos o papel fundamental dessas estruturas. Os filtros desempenham um papel fundamental nos sistemas de telecomunicações. Dito de forma simples, os filtros separam e/ou delimitam sinais de RF/micro-ondas dentro de determinadas faixas do espectro de frequência [2], [3]. As suas aplicações abrangem diversas áreas, como por exemplo comunicações móveis, sistemas de comunicação por satélites, radar, sistemas de radio difusão, etc. A geometria de um filtro desempenha uma fundamental importância, sendo objeto de constantes pesquisas. A partir dos trabalhos desenvolvidos no GTEMA/IFPB, uma nova geometria foi proposta, baseada nas bonecas russas, denominada marioska. Nessa estrutura os anéis permanecem interligados, dando origem a um único anel equivalente, com um maior comprimento efetivo. Este trabalho tem como objetivo comprovar a aplicabilidade do uso da geometria marioska em filtros planares de microfita. Esse tipo de geometria é implementado em uma estrutura do tipo microfita, com um substrato de altura h e constante dielétrica. A variação de parâmetros, como as dimensões de anéis internos, o espaçamento entre esses anéis e o número de anéis, permite encontrarmos uma determinada resposta em frequência. Rápida transição da banda passante para a banda de rejeição, as dimensões reduzidas e o ajuste da largura da banda de rejeição são características que tornam a geometria marioska bastante atrativa. Os resultados numéricos foram obtidos utilizando o programa computacional ANSYS/Ansoft Designer. Os filtros simulados foram fabricados e caracterizados experimentalmente. Quando comparados, os resultados numéricos e medidos apresentaram uma boa concordância. A geometria marioska apresentou uma considerável redução na frequência de ressonância. Esses resultados, simulados e medidos, comprovam a aplicabilidade da estrutura proposta como filtros planares.

Palavras-chave: filtros planares, marioska, miniaturização.

Referências: [1] Roberto Gómez-García, Miguel-Ángel Sánchez-Soriano, Kam-Weng Tam, and Quan Xue, "Flexible filters," IEEE Microwave Magazine, vol. 15, pp. 45–54. [2] J. S. Hong and M. J. Lancaster, Microstrip Filters for RF Microwave Applications, John Wiley, New York, 2001. [3] Katta Saran Krishna, Investigations on Some Planar Microwave Filters, Master Thesis, National Institute of Technology Rourkela, Rourkela, India, 2014.

REFLEXÕES SOBRE A COMPUTAÇÃO MÓVEL NA APRENDIZAGEM AUTÔNOMA DE LÍNGUA INGLESA

Thiago José Sandes Melo (bolsista PIBIC Jr./FAPITEC-SE/CNPq/Edital nº 01/2015), curso técnico em Informática, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Tobias Barreto, e-mail: thiagoos17@hotmail.com.

Lucas Garcia de Souza (bolsista PIBIC Jr./FAPITEC-SE/CNPq/Edital nº 01/2015), curso técnico em Informática, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Tobias Barreto, e-mail: lucasgarcia-tdb@hotmail.com.

Victor Ferreira dos Santos (bolsista PIBIC Jr./PROPEX/IFS/Edital nº 14/2015), curso superior em Sistemas de Informação, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, e-mail: redmozilla@hotmail.com.

Emerson Santana Matos (voluntário PIBIC Jr./PROPEX/IFS/Edital nº 14/2015), curso técnico em Informática, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Tobias Barreto, e-mail: emerson.only@outlook.com.

Christiano Lima Santos (Orientador), Mestre em Ciência da Computação, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Tobias Barreto, e-mail: christianolimasantos@yahoo.com.br.

RESUMO

O desenvolvimento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) propiciou uma grande mudança social, econômica e comunicacional, tornando assim indispensável o aprendizado de uma nova língua (comumente a língua inglesa) a fim de alcançar oportunidades de carreira ou negócios da nova Sociedade do Conhecimento [1]. Assim, o mercado vigente busca um perfil profissional bem mais qualificado, que domine novas competências [3], onde uma das deficiências na formação educacional atual encontra-se no conhecimento e uso correto da língua inglesa [2]. Em contrapartida a Computação Móvel hoje faz parte do cotidiano de grande parte da população, o que permite que seu uso alcance resultados antes inimagináveis, como seu emprego no processo de aprendizagem, levando à Educação Ubíqua acessível e de qualidade. Este trabalho visa investigar e discutir as contribuições da Computação Móvel e seus aplicativos no aprendizado de língua inglesa sob a perspectiva do aprendiz autônomo. Trata-se, portanto, de uma pesquisa aplicada de caráter descritivo e exploratório que emprega como principais procedimentos técnicos a revisão bibliográfica (sobre as categorias teóricas Aquisição de Segunda Língua, Aprendizagem Autônoma e Computação Móvel) e análise de aplicativos para aprendizagem de língua inglesa disponíveis para dispositivos disponíveis no mercado, dos quais foram estudados: *LinguaLeo*, *Busuu*, *WlLingua*, *Mondly*, *Babel*, *EnglishTown* e *Duolingo*. Assim, percebeu-se que a Computação Móvel, devido ao seu aspecto ubíquo e recursos computacionais oferecidos, pode suportar a aprendizagem autônoma por meio de tecnologias como vídeo-aulas, videoconferências, fóruns de discussão etc. promovendo a interação entre alunos e professores. Outro fator positivo é a disponibilidade de muitos recursos (aplicativos, apostilas, vídeos etc.) acessíveis gratuitamente ou com baixo custo. Entretanto, a análise dos aplicativos selecionados aponta que a capacidade de personalização dos mesmos segundo metas, interesses e estratégias de cada aprendiz é bastante limitada, o que pode cercear a motivação do “bom aprendiz” autônomo. Depreendeu-se também que aplicativos que introduziam recursos diferentes daqueles presentes na tradicional sala de aula, como a “gamificação” de suas atividades, adoção de jogos e bibliotecas de áudio e vídeo, podem alcançar maior aprovação de seus usuários, tendo em vista o apelo lúdico deles, desde que também ofereça recursos mais tradicionais como *flashcards* e *drilling*. Quanto às competências necessárias para a fluência de um idioma, a maior parte dos aplicativos apresentavam recursos para o desenvolvimento de quadro delas (ler, escrever, ouvir e falar), sendo a habilidade de leitura a mais amplamente trabalhada e a fala menos oportunizada. Entretanto, aponta-se uma quinta competência pouco desenvolvida nos mesmos: o uso contextualizado da língua [2]. Assim, a partir das reflexões promovidas por este trabalho, sugere-se a adoção de ferramentas como o *tandem* para propiciar a interação com um indivíduo que domine a língua inglesa, ideal para o desenvolvimento da quinta. Conclui-se então que a Computação Móvel pode garantir o aspecto de ubiquidade necessário para a aprendizagem autônoma de língua inglesa, por meio de plataformas computacionais que permitem acesso e execução de aplicativos para aprendizagem. Entretanto a análise dos *softwares* supracitados aponta carências quanto a certos recursos que permitam uma aprendizagem mais completa e autônoma.

Palavras-chave: aquisição de segunda língua, informática educativa, aprendizagem autônoma.

Referências: [1] CASTELLS, M. *A Sociedade em Rede*. São Paulo: Paz e Terra, 2008. [2] MOURA FILHO, Augusto César L. *Pelo Inglês Afora - Carreira profissional e autonomia na aprendizagem de inglês como língua estrangeira*. 268f. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada), Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Letras, 2005. [3] SCHNEIDER, Henrique Nou. Perfil do engenheiro do conhecimento. In: *Revista Tecnologia Informação & Negócios Sergipe*, ano 2, ed. 9, setembro / 2012.

Apoio: Instituto Federal de Sergipe (IFS), Fundação de Apoio à Pesquisa e Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC/SE), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE ELETRÔNICA DIGITAL DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE – CAMPUS LAGARTO

Joanderson Oliveira Lima (bolsista PIBIC/CNPq), Redes de Computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: joandersonoliveira77@gmail.com.

Josefa Marília Xavier Santos (bolsista PIBIC/CNPq), Redes de computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: mariaxavier@hotmail.com.

Diego Lopes Coriolano (orientador) Professor, *Campus Lagarto*, e-mail: diegocoriolano@yahoo.com.br.

Virgílio Vasconcelos de Almeida, aluno Automação Industrial, *Campus Lagarto*, e-mail: virgiliounit@hotmail.com.

RESUMO

Os Laboratórios são ambientes onde ocorrem tanto aulas teóricas, como aulas práticas, sendo que as práticas podem ser realizadas por pesquisadores, ou professores, aplicando as teorias ministradas em sala de aula como prática laboratorial, para um melhor aprendizado dos alunos. As atividades práticas realizadas em sala de aula são relevantes para ensino de boa qualidade. Para alcançar a excelência, as escolas necessitam de recursos didáticos disponíveis para os professores e o Laboratório de Eletrônica Digital é um desses recursos. Levando em consideração esses fatos, o objetivo principal do projeto é realizar levantamento dos componentes presentes no laboratório e propor reformas nas suas estruturas. O Laboratório de Eletrônica Digital por ser utilizado por dois cursos diferentes, um de nível superior (Automação Industrial) e outro de nível técnico (Eletromecânica), que foi escolhido como caso prático para o estudo. Inicialmente foi realizado um levantamento dos componentes e materiais presentes, e em funcionamento, no laboratório e orçado novos materiais que estavam em falta e os materiais que precisava para que fossem efetuadas as respectivas aulas práticas. A soma total de todos os materiais comprados ficou em torno de 60.000,00 (sessenta mil reais), com a aquisição de componentes, equipamentos, armários e materiais de construção civil. A mão de obra para a realização do serviço foi realizada pelos auxiliares do próprio Instituto. Também foi projetada uma planta que serviu de modelo para deixar o ambiente mais agradável. Após essa etapa foi feita a compra em fornecedores especializados e escolhido o que apresentou menor valor. Logo após a realização das compras foi feita a separação e organização dos materiais adquiridos para a revitalização do laboratório. Portanto, percebe-se que atividades para revitalizar o laboratório possam ser consideradas relativamente simples, exige grande carga gerencial da equipe. O trabalho realizado no Laboratório de Eletrônica Digital do Instituto Federal de Sergipe – *Campus Lagarto* demonstrou que o mau uso por partes de alunos e o descuido dos técnicos administrativos podem deixar uma sala de aula inoperante.

Palavra-Chave: Laboratório, Revitalização, Orçamento.

Referências: Disponível em: <www.infopedia.pt> acessado em: 01. Agosto, 2016.

Apoio: PROGRAMA INSTITUCIONAL DE BOLSA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO MÉDIO - PIBIC-EM.

RWST – REUSE OF WATER FOR SUSTAINABLE TECHNOLOGY

Brunna Suellen Martins Barreto (bolsista PIBIC-EM/FAPITEC/EDITAL 09/2016), curso técnico em redes de computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: brunnasmb@gmail.com.

Giovani Yuri Souza Santos (bolsista PIBIC-EM/FAPITEC/EDITAL 09/2016), curso técnico em redes de computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: gyovaniyuri10@hotmail.com.

Ian Sandes Alves (bolsista PIBIC-EM/FAPITEC/EDITAL 09/2016), curso técnico em redes de computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: iansandes14@hotmail.com.

Igor Victor Souza Batista (bolsista PIBIC-EM/FAPITEC/EDITAL 09/2016), curso técnico em redes de computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: victorsouza403@gmail.com.

Leila Vasconcelos Zacarias (bolsista PIBIC-EM/FAPITEC/EDITAL 09/2016), curso técnico em redes de computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: lelih.v03@gmail.com.

Almerindo Nascimento Rehem Neto (Orientador), Doutor em Ciências da Computação, *Campus Lagarto*, e-mail: almerindo.rehem@ifs.edu.br.

Fernando Henrique Vieira Trindade, Graduado em Sistemas de Informação, *Campus Aracaju*, e-mail: contato@fernandohenrique.com.

RESUMO

O objetivo do projeto é a captação e reutilização automatizada da água proveniente do gotejamento de aparelhos de refrigeração, que comumente não tem uma finalidade específica. Com o intuito de mensurar volumes desperdiçados, diariamente são realizadas coletas manuais. Atingindo-se uma média diária de 150 litros obtidos de somente 5 máquinas de ar-condicionado, essa quantidade é utilizada por profissionais terceirizados que já incorporaram em sua rotina o uso para a limpeza do *Campus*, além da irrigação de uma horta suspensa desenvolvida pelos pesquisadores. Esta pesquisa desenvolveu uma proposta de sistema hidráulico automatizado com o seguinte funcionamento: a água proveniente do gotejamento escorre pela tubulação até o primeiro reservatório, que se encontra no subterrâneo. Após atingir determinado nível, a água é bombeada para o segundo reservatório, que se localiza sobre o bloco dos banheiros, qual é destinada para o uso nas descargas. O controle e monitoramento da água reaproveitada é feito a partir de sensores de vazão e nível vinculados a um Arduino, plataforma open-source (código aberto) que funciona como micro controlador, indicando em quais momentos a bomba d'água deve ser ligada ou desligada, ou ainda, em último caso, quando a água proveniente da companhia de saneamento for necessária. Para provar tal funcionamento, primeiramente, um cenário tridimensional (3D) em escala real foi elaborado com o intuito de ambientar a ideia do projeto à instituição, corrigindo possíveis erros e equívocos antes mesmo de colocá-los em execução. Em seguida, como prova de conceito da proposta desta pesquisa, uma maquete em escala menor reproduziu todo o projeto em um ambiente real. Para sua construção foram necessários diversos componentes de hardware, além dos já citados inicialmente, como: fonte 12v 5a, módulo relé, bomba d'água e solenoide. Este experimento, bem como vídeos e resultados práticos da coleta, podem ser encontrados através do site: <http://rwst.touchair.com.br/>. Além disso, foi desenvolvido um sistema mobile que mostra, em tempo real, a quantidade, em litros, de água economizada. Por fim, provou-se que a arquitetura hidráulica e automatizada realmente funciona, ocorrendo o controle e monitoramento do recurso hídrico reaproveitado, e a economia tanto hídrica quanto financeira, trazendo ainda benefícios ecológicos ao ambiente.

Palavras-chave: sustentabilidade, automatização, água.

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

SCIENTIA: UMA PROPOSTA DE CRIAÇÃO DE FERRAMENTA EDUCACIONAL PARA APRENDIZAGEM DA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO JAVA

Dennis Coutinho Barbosa, Técnico em informática, IFBA – *Campus* Santo Amaro, denniscoba@gmail.com.

Marcelo de Figueiredo Sant'Anna Jr, Técnico em informática, IFBA – *Campus* Santo Amaro, marcelosantannajr@gmail.com.

Rodrigo Natan da Hora Mato Grosso, Técnico em informática, IFBA – *Campus* Santo Amaro, rnattan82@gmail.com.

Leandro da Costa Miranda, Mestre em Modelagem Computacional, IFBA – *Campus* Santo Amaro, leandromiranda@ifba.edu.br.

RESUMO

A tecnologia utilizada como ferramenta para melhorar as formas de ensinar e aprender é um avanço necessário no processo educacional. Pensando nisso, teorias sobre a relação entre tecnologia, educação e linguagem de programação foram estudadas para a criação da ferramenta *scientia*. Que tem como objetivo subsidiar, através da criação e aplicação de um jogo de perguntas e respostas (QUIZ), o aprendizado eficiente e duradouro da linguagem de programação JAVA no curso técnico de informática do IFBA *Campus* Santo Amaro. O projeto de construção da ferramenta *scientia* foi dividido em duas etapas: (1) a primeira etapa foi dedicada à fundamentação teórica sobre tecnologias na educação e como tais tecnologias podem facilitar a forma do aprendizado; (2) no segundo momento, foram coletadas referências e investigações sobre a linguagem de programação Java. Para criação da ferramenta computacional, foi necessário o aprofundamento nos conceitos da linguagem Java. Destaca-se uma melhor visão em conceitos como operações lógicas, aritméticas e relacionais, estrutura de controle (teste e condições), estruturas de repetição, fundamentos da orientação a objetos (classes, objetos, herança, polimorfismo e etc.), interface gráfica (swing) e criações de métodos de divisões de processos (Threads). Para o desenvolvimento da ferramenta proposta, o ambiente foi dividido em dois blocos com telas definidas como *salas*. O primeiro bloco contém a Sala do Professor, tela responsável pelo registro das perguntas e a Sala das Perguntas, onde se pode visualizar, cadastrar, apagar ou alterar as perguntas já registradas. Há uma classe chamada perguntas, que serve para gerenciar esses processos e salvar as perguntas em .txt. O segundo bloco contém a Sala das Equipes, local onde se pode cadastrar as equipes que vão participar do jogo. A Sala de Jogos onde todo o Quiz acontece, exibe-se a pergunta, os pontos que a equipe atual e a contagem do tempo, existe também um campo para que os participantes escrevam suas respostas. Há apenas duas classes, a classe de Equipes, que guarda as informações das equipes cadastradas e fazem processos relacionados e a classe do Quiz, que faz todo os processos de validação de respostas, trocas de equipes e contabiliza a pontuação. Ao final da construção, o ambiente foi batizado de *scientia*, palavra em latim que significa conhecimento, ciência. A plataforma *scientia* pode ser levada em um pen drive ou outro dispositivo móvel e executada em qualquer computador que tenha uma biblioteca Java. Com o projeto, foram aprofundados os conhecimentos relacionados na linguagem de programação, que é ofertada pelo curso técnico em informática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *Campus* Santo Amaro. O desenvolvimento do trabalho em equipe foi uma das conquistas no trabalho, bem como a experiência adquirida que irá nos ajudar em projetos futuros ou no aprimoramento desse.

Palavras-chave: jogos, JAVA, educação.

Referências: [1] ANDRADE, Ana Paula Rocha de. O uso das Tecnologias na Educação: Computador e Internet. <http://www.fe.unb.br/catedraunescoead/areas/menu/publicacoes/monografiasobre-tics-na-educacao/o-uso-das-tecnologias-na-educacao-computador-e-internet>. Acesso em: 09 de maio de 2016. [2] CHAVES, Eduardo O C. "O Uso de Computadores em Escola": Fundamentos e Críticas, <http://edutec.net/texto/self/edtech/scipione.html>. Acesso em: 15 de junho de 2015. CHAVES, Eduardo O C. *O Computador*

na educação, <http://www.chaves.com.br/TEXTSELF/EDTECH/funteve.html>. Acesso em: 15 de junho de 2015. [3] KENSKI V.M *Educação e Tecnologias*: o novo ritmo da informação Campinas Papirus 2010. [4] SANTOS, Jorge Batista dos. A Matemática: Dificuldade No Processo De Ensino Aprendizagem No Ensino Médio Do Colégio Estadual Dr. Jessé Fontes. <http://monografias.brasilecola.uol.com.br/matematica/a-matematicadificuldades-no-processo-ensino-aprendizagem.htm>. Acesso em: 10 de maio de 2016. [5] SIERRA, Kathy; BATES, Bert. *Use a cabeça!*: Java. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

SÍNTESE E AVALIAÇÃO DE CATALISADORES MONO E BIMETÁLICOS SUPOSTADOS EM TiO_2 DOPADO COM NITROGÊNIO E CARBONO PARA REDUÇÃO FOTOCATALÍTICA DE NITRATO

Lincoln Bernardo de Souza, Mestre, IFB, *Campus Riacho Fundo*, lincoln.souza@ifb.edu.br.

Sérgio Botelho de Oliveira, Doutor, IFG, *Campus Goiânia*, dr_botelho@yahoo.com.br.

Danns Pereira Barbosa, Doutor, PUC-GO.

RESUMO

Uma das formas de remediação de aquíferos ou fontes de água contaminadas com nitrato ou nitrito, que pode agregar baixo custo e alta eficiência, é a utilização da fotocatalise, a qual usa radiação ultravioleta (UV) ou visível como fonte energética para a degradação de compostos nitrogenados, principalmente nitrato e nitrito. Com base nesta última forma de tratamento, o trabalho teve como objetivo a síntese de fotocatalisadores mono e bimetalicos, até então não relatados na literatura para a avaliação da redução de espécies nitrogenadas como o nitrato e o nitrito a nitrogênio molecular. O suporte de dióxido de titânio dopado com nitrogênio e carbono (NCTiO_2) escolhido para os catalisadores mono e bimetalicos foi produzido a partir de TiO_2 (Degussa P25) dissolvido em solução de hidróxido de amônio 30 % e 1-butanol na proporção 1:1 (v/v) [1]. Para a produção dos catalisadores monometalicos foram depositados dois metais diferentes, Prata (Ag) e Paládio (Pd), na proporção de 5% e 1% de metal em relação à massa total do catalisador e a proporção do segundo metal depositado, Cobre (Cu) e Estanho (Sn), para a síntese dos catalisadores bimetalicos foi de 0,5, 2 e 4%. Sintetizou-se também catalisadores mono e bimetalicos suportados em TiO_2 (Degussa P25), com a finalidade de comparar os resultados com os dos catalisadores suportados em NCTiO_2 . Os testes fotocataliticos foram realizados em um reator fotocatalitico contendo uma lâmpada Osram HNS 16W G5, para emissão de radiação UV-C, sob fluxo de N_2 , mantido a 20 °C por um banho termostaticado. Antes da realização de cada teste, o catalisador foi ativado dentro do reator fotocatalitico sob fluxo de H_2 na temperatura de 150 °C, no caso de catalisadores contendo somente Pd, e 200 °C por 1 h para os demais. O sistema foi resfriado até a temperatura ambiente e adicionou-se solução com 100 mg $\text{NO}_3^- \cdot \text{L}^{-1}$ e 0,01 mol. L^{-1} de ácido fórmico. Durante o ensaio, retirou-se alíquotas da solução contida no reator nos tempos -30, 0, 5, 30, 60, 120, 180, 240, 300 e 360 minutos para análise de N_2 , NO_2^- , NH_4^+ e NO_3^- e cálculo da atividade do catalisador, conversão de nitrato e seletividades a N_2 , a NO_2^- e a NH_4^+ . A determinação de NO_3^- e NO_2^- foi realizada por Cromatografia Líquida de Alta Eficiência (CLAE), detector UV/VIS com comprimento de onda em 210 nm [3]. O íon NH_4^+ foi determinado por espectroscopia de absorção molecular UV-VIS, pelo método do indofenol [4]. O suporte NCTiO_2 se mostrou muito efetivo para a redução fotocatalitica de nitrato, com resultados similares ao de seu precursor. A deposição metálica de 5% de Pd e 2% de Sn em relação à massa total no NCTiO_2 levou à degradação completa do nitrato inicial três horas antes do que o melhor resultado encontrado com o P25 (P25-Ag1%), e seletividade a N_2 de 97%, a maior dentre os catalisadores estudados.

Palavras-chave: nitrato, fotocatalise, catalisadores bimetalicos.

Referências: [1] Dolat, D., Quici, N., Kusiak-Nejman, E., Morawski, A. W., Puma, G. L. (2012) Applied Catalysis B: Environmental, 115 – 116: 81 – 89. [2] Barbosa, D. P., Tchiéta, P., Rangel, M. C., Epron, F. (2013) Journal of Molecular Catalysis A: Chemistry, 366: 294-302. [3] Epron, F., Gauthard, F., Pinéda, C., Barbier, J. (2001) Journal of Catalysis, 198: 309-318. [4] APHA, AWWA e WEF, Standard Methods: for the examination of water and wastewater. E.W. Rice et al., Ed.; APHA, Washington, 2012; 1355.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG).

SISTEMA DE INFORMAÇÕES MULTIDIMENSIONAIS DE PEPTÍDEOS ANTIMICROBIANOS PARA *DRUG DESIGN*

Rafael de Campos Passos (bolsista PIBIC/FAP-DF/ Edital 02/2016), ABI – Computação, *Campus Taguatinga*, rafa_passos@icloud.com.

Fabiano Cavalcanti Fernandes (Orientador), Doutorado, *Campus Taguatinga*, fabiano.fernandes@ifb.edu.br.

RESUMO

Tem sido observado recentemente um aumento significativo de micro-organismos patogênicos resistentes aos antibióticos comercializados. Os peptídeos antimicrobianos fazem parte do sistema imunológico de vários organismos e formam uma linha de defesa natural contra infecções. Dessa forma, eles podem ser uma solução promissora para o crescente problema da resistência bacteriana a antibióticos [1]. As ferramentas de armazenamento e predição de peptídeos antimicrobianos são imprescindíveis na descoberta de novos fármacos, pois representam uma economia de tempo e de recursos na seleção dos melhores candidatos para serem testados em laboratório [1]. O presente projeto de pesquisa tem como objetivo a criação de um sistema *web* que contenha informações multidimensionais de peptídeos antimicrobianos. Tal sistema deve ser capaz de auxiliar no projeto e na pesquisa *in silico* de novos fármacos. Para o desenvolvimento da pesquisa, foi utilizado o servidor Blade HP Darwin do laboratório GPBI, onde foi instalada a distribuição Linux Debian. Neste servidor foi criado um banco de dados com o SGBD PostgreSQL, onde foram armazenados todos os dados coletados durante o projeto PIBITI “Implantação de SGBD PostgreSQL para Armazenamento Multidimensional de Peptídeos Antimicrobianos” [2]. Os dados da pesquisa estavam armazenados em planilhas e foi desenvolvido um *script* na linguagem de programação Python para tornar os dados facilmente exportáveis para o banco de dados criado. Foi desenvolvido verificada a necessidade de alteração dos modelos utilizados para o banco de dados, onde constatou-se que os seguintes campos seriam adicionados: Organismo Fonte e Sequência de Aminoácidos. Foi iniciado o desenvolvimento de um sistema com plataforma *web* baseado no *framework* Django [3]. A escolha deste *framework* foi devido a sua grande velocidade de desenvolvimento, seu foco em aplicações seguras, sua fácil escalabilidade, que é usada tanto para a construção do Django quanto para a utilização e configuração do *framework* na montagem do sistema *web*. A aplicação criada possui conexão local com o banco de dados PostgreSQL, e consegue exibir no navegador o item buscado a partir de parâmetros coletados em uma página de pesquisa. As páginas acessíveis ao público foram criadas em HTML e Bootstrap, que garante que as páginas serão responsivas independente do navegador utilizado. Também foi criada uma área privada para administração do site, onde pode-se fazer cadastro manual de novos peptídeos sem necessidade de acessar o banco de dados diretamente. Iniciou-se também, um estudo sobre informações contidas em outros bancos de proteínas, como o PDB [4]. Tal estudo é de extrema importância para o próximo passo de desenvolvimento da pesquisa, que será a automação de captação de informações para o banco de dados. O objetivo é que novas entradas sejam adicionadas ao banco de dados automaticamente, cruzando informações disponíveis no PDB e em outros sites, realizando também cálculos para obtenção de informações não triviais que dependem de pós processamento de informações já obtidas.

Palavras-chave: Peptídeos antimicrobianos, banco de dados, sistema web.

Referências: [1] FERNANDES, F. C.; RIGDEN, D. J.; FRANCO, O. L. Prediction of antimicrobial peptides based on the adaptive neuro-fuzzy inference system application. Biopolymers, v. 98, n. 4, p. 280-7, 2012. [2] CARVALHO, G. A. F.; FERNANDES, F. C. Implantação de SGBD PostgreSQL para Armazenamento Multidimensional de Peptídeos Antimicrobianos. IV Semana de Produção Científica: Caderno de Resumos. Instituto Federal de Brasília, 2014. [3] Team, D.W.F., Django web framework. [4] RCSB, PDB. Protein Data Bank. “A resource for studying biological macromolecules”. 2016.

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

SOLUÇÃO COM FUNÇÃO ANTIMICROBIANA UTILIZANDO A CLARA DO OVO DESIDRATADA COMO ALTERNATIVA DE PREVENÇÃO DA MASTITE BOVINA

Cely Rosane Rosendo da Silva, Graduada em Tecnologia em Agroecologia, Instituto Federal de Brasília *Campus Planaltina*, e-mail: cely.rosane@live.com.

Josemar Gonçalves de Oliveira Filho, Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus Planaltina*, e-mail: josemar.gooliver@gmail.com.

Ítalo de Almeida Cruz, Graduada em Agronomia, Instituto Federal do Maranhão, *Campus Codó*, e-mail: italoalmeida198@gmail.com.

Edilsa Rosa da Silva, professora, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus Planaltina* (colaboradora), e-mail: edilsa.silva@ifb.edu.br.

Heloisa Alves Sousa Falcão, professora, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus Planaltina* (orientadora), e-mail: heloisa.falcao@ifb.edu.br.

RESUMO

O uso de antissépticos convencionais a base de produtos químicos sintéticos como o iodo são os principais agentes utilizados na prevenção da mastite. No entanto, estes podem levar a seleção de microrganismos resistentes e a presença de resíduos no leite. Neste contexto, a elaboração de métodos alternativos para garantia da sanidade das glândulas mamárias dos bovinos leiteiros a partir de produtos naturais não tóxicos, se faz necessária. A clara do ovo além de suas propriedades tecnológicas possui muitas proteínas biologicamente ativas que apresentam elevado potencial antimicrobiano. O trabalho objetivou desenvolver uma solução antimicrobiana a partir da clara de ovo em pó para utilização na prevenção da mastite. A clara do ovo foi extraída de ovos de galinha e em seguida foi desidratada. A atividade antimicrobiana da clara de ovo em pó foi avaliada frente a cepa padrão *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 por meio da técnica de difusão em ágar nas concentrações de 0, 25, 40, 50 e 100%. A solução desenvolvida por meio da dissolução de 20 g de fécula de mandioca e 1 g de ácido cítrico em 200 ml de água destilada. A mistura foi aquecida até atingir temperatura de 70°C sob agitação constante, em seguida resfriou-se a 45 °C e adicionou-se 50 g de clara de ovo em pó. O potencial antimicrobiano da solução foi avaliada frente a cepa *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 por meio da técnica de difusão em ágar e comparada com produtos a base de iodo. A clara de ovo em pó demonstrou atividade antimicrobiana frente a cepa testada nas concentrações de 25, 40, 50 e 100% sendo ela considerada moderada apresentando halo de inibição de 13, 14, 14 e 14 mm, respectivamente. A clara do ovo em pó associada à solução de pré e pós-dipping, também apresentou atividade antimicrobiana moderada da mesma ordem de eficiência que os produtos a base de iodo e se apresenta como uma alternativa promissora. Conclui-se que o estudo apresentou resultados positivos, pois *S. aureus* apresentou sensibilidade frente à solução desenvolvida e com isso abre as portas para mais pesquisas em nível de campo.

Palavras-chave: fitoterápicos, bovinocultura de leite, sanidade animal.

TUTOMATH: APLICATIVO MULTIPLATAFORMA PARA AUXILIAR NO ESTUDO DE MATEMÁTICA

Kevin Washington da Silva Lira (bolsista PIBITI / PRPI/IFAL / nº02/2015), Informática, Instituto Federal de Alagoas – *Campus Arapiraca*, e-mail: kevin.washingtonbr@gmail.com.

Diogo Meurer de Souza Castro (Orientador), Mestre em Matemática, Instituto Federal de Alagoas – *Campus Arapiraca*, e-mail: diogomeurer12@gmail.com.

RESUMO

Não é mais novidade que o computador é mais do que indispensável em nosso tempo e que o uso da tecnologia educacional e sua potencialidade como ferramenta de ensino pode ajudar a melhorar o desempenho dos alunos. Gonçalves (2004, p.2) [2] diz que "Os professores que trabalham em sala de aula devem refletir sobre o cenário tecnológico atual, sugerindo e pesquisando novas maneiras do uso do computador para as aulas de Matemática". Hoje em dia, o computador cedeu espaço aos smartphones, graças a sua dinamicidade e seus aplicativos. Segundo um estudo divulgado pela Universidade Fundação Getúlio Vargas (FGV) [1], o número de smartphones conectados à internet no Brasil (154 milhões) ultrapassou o número de PCs e tablets (152 milhões). Tendo estas informações em mãos, foi realizado, no Instituto Federal de Alagoas - *Campus Arapiraca*, um projeto de pesquisa cujo objetivo foi criar um aplicativo que possa auxiliar os estudantes no estudo da disciplina de matemática. Neste projeto, primeiramente, fizemos um levantamento com alunos do Ensino Médio de duas escolas e constatamos que apenas 6% dos alunos entrevistados não possuem acesso a um tablet ou smartphone, enquanto 77% possuem smartphone e 17% possuem tablet, todos estes rodando os sistemas operacionais Android, iOS ou Windows/Windows Phone. Chegamos ainda a conclusão de que 72% dos alunos entrevistados já utilizaram algum aplicativo para estudo (sendo 28% específicos para matemática) em seus dispositivos. Pelas dificuldades para disponibilizar o aplicativo na loja da Apple, decidimos que o aplicativo seja disponibilizado somente para Android e Windows (Phone). Com o nome de TUTOMATH, o aplicativo disponibiliza um resumo de todos os conteúdos do Ensino Médio e de alguns tópicos do Ensino Fundamental. Além disso, para cada conteúdo, o usuário tem a opção de resolver exercícios possibilitando, assim, uma melhor aprendizagem. O TUTOMATH foi desenvolvido utilizando o Xamarin - suíte de desenvolvimento multiplataforma – e está disponível para Windows (PC, Mobile, Xbox) e Android. Garantindo, assim, o suporte a dispositivos com telas entre 4" e 84" e o suporte a diversos dispositivos (PCs, smartphones, tablets, TVs e Xbox) físicos. Acreditamos que o uso das novas tecnologias como ferramenta educacional é sempre bem-vindo. Com isso, esperamos envolver mais os alunos no processo de aprendizagem da matemática através da tecnologia e, com o auxílio desta, proporcionar uma nova experiência tanto para os discentes quanto para os docentes envolvidos na árdua trilha do conhecimento. O aplicativo veio para somar e ser mais um recurso educacional que trará praticidade no estudo, em qualquer que seja o lugar.

Palavras-chave: Aplicativo, Educação, Ensino da Matemática.

Referências: [1] AGÊNCIA BRASIL. *Brasil já tem 136 milhões de computadores em uso, aponta FGV*. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2014-04/brasil-ja-tem-136-milhoes-de-computadores-em-uso-aponta-fgv>. Acesso em 04 jun. 2015. [2] GONCALVES, J. P. *Reflexões sobre os processos de ensino/aprendizagem de Matemática baseados no software educativo FORMEL*. Revista Brasileira de Informática na Educação, v.12, n. 2, 2004.

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

UM APP CIENTE DE CONTEXTO PARA MONITORAR FOCOS DE DENGUE NA AMAZÔNIA

Wilson Rogério Soares e Silva (orientador) especialista, *Campus Avançado Vigia de Nazaré/Instituto Federal do Pará*, rogerio.soares@ifpa.edu.br.

RESUMO

O aumento alarmante dos casos de dengue, zica e chikungunya nos últimos anos vem preocupando diversos países de todo o mundo. Tal enfermidade causa problemas graves de saúde nas pessoas ocasionando até microcefalia em recém-nascidos, através das mães que contraíram zica na gravidez. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) é possível que entre 50 a 100 milhões de pessoas sejam infectadas anualmente, em mais de 100 países [1]. A presença das tecnologias móveis vem se tornando cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, promovendo novas formas de acesso à informação, dinamizando a busca de informações e possibilitando mobilidade [2]. O conceito de Ciência de Contexto pode ser definido como a capacidade de uma aplicação móvel reconhecer e reagir a mudanças no ambiente em que o usuário está situado [3]. Nesse caso o contexto usado nesse trabalho é de localização, onde o dispositivo móvel disponibiliza a localização atual do usuário. Assim o presente trabalho propõe uma app ciente de contexto, que possibilita ao usuário, com acesso a internet monitorar a localização de eventuais focos do mosquito *Aedes Aegypti* na amazônia. A abordagem do trabalho proposto é constituída de um aplicativo, desenvolvido para Android, uma página web PHP, uma base para armazenar os dados coletados em mysql e servidor apache. Os requisitos da aplicação permitem ao usuário visualizar o mapa dos focos de dengue já cadastrado por outros usuários, cadastrar um novo foco identificado por ele e compartilhar o mapa em redes sociais. Para isso, a aplicação disponibiliza a localização atual do usuário (latitude e longitude) e permite informar o que há nessa localização como: lixo, esgoto, etc. Após esse breve cadastro o novo foco é inserido e ficará disponível no mapa para outros usuários em tempo real. Dessa forma é possível ao usuário saber se ele está em uma área com risco. Também é possível compartilhar essa localização em redes sociais para alertar outros usuários e autoridades (secretaria de saúde, por exemplo) para que possam tomar as medidas cabíveis. Foram realizados experimentos com intuito de verificar se a aplicação: 1 informa corretamente a localização do usuário. 2 cadastra corretamente o foco. 3 visualiza todos os focos no mapa. 4 e se é de fácil interação com o usuário. O experimento ocorreu na cidade de Castanhal-Pará, localizada a 65 km da Capital do estado Belém-Pará. Usando para isso dois dispositivos móveis. Após os usuários baixar e instalar a aplicação, disponível para download em [4], se deslocaram por vários bairros da cidade, cadastrando assim eventuais focos do mosquito. Foram cadastrado aproximadamente 60 focos em 5 bairros periféricos da cidade. Os resultados mostram que a aplicação se mostrou funcional com relação aos requisitos: localização, cadastro do foco e visualização no mapa e que possui um grau de satisfação elevado com relação à facilidade de uso de seus usuários. Para trabalhos futuros, pretende-se expandir para outros seguimentos como segurança pública, turismo e outras áreas de interesse de prefeituras.

Palavras-chave: aplicativo, localização, dengue.

Referências: [1] Disponível em <<http://www.revistaea.org/pf.php?idartigo=1114>> acessado em 10 de agosto de 2016. [2] Oliveira, J. B., de Queiroz, F. N., Hypólito, V. A. H. A., Hypólito, J. M. (2014) "As Tecnologias Móveis como Contribuintes no Processo de Ensino e Aprendizagem na EAD". Simpósio Internacional de Educação a Distância e Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância - SIED: EnPED, São Paulo. [3] Schilit, B., Theimer, M. (1994) "Disseminating Active Map Information to Mobile Hosts". IEEE Network, p. 22-32. [4] Disponível em <<https://play.google.com/store/apps/details?id=br.com.meuapp.brasil>> acessado em 10 de agosto de 2016.

UM COMPARATIVO ENTRE MÉTODOS DE COMUNICAÇÃO EM SISTEMAS EMBARCADOS

Alisson da Silva Santos, Sistemas de Informação, IFS, *Campus Lagarto*, bsi.alisson@gmail.com.

Antônio Clodston de Siqueira, Sistemas de Informação, IFS, *Campus Lagarto*, clodston@gmail.com.

Fábio Henrique dos Santos, Sistemas de Informação, IFS, *Campus Lagarto*, sistemainfo.ifs@gmail.com.

George Leite Junior (Orientador), Mestrando, IFS, *Campus Lagarto*, george.junior@ifs.edu.br.

Luana Barreto Silva, Mestre, IFS, *Campus Lagarto*, luana.silva@ifs.edu.br.

RESUMO

Diante do cenário das frequentes mudanças que ocorrem na computação, principalmente em se tratando de comunicação entre dispositivos que possuem aplicações em diferentes plataformas, o presente trabalho avalia três tecnologias de comunicação mais conhecidas atualmente: Socket, WebServices e WebSocket. Foram utilizados como métricas: velocidade de transmissão, latência e consumo de bateria. O objetivo é orientar desenvolvedores de aplicações voltadas para dispositivos móveis. Para tal, optou-se por elaborar o estudo utilizando o Sistema Operacional mais comercializado entre 2015 e 2016 segundo pesquisa realizada pela Gartner [1], o Android. Além disso, foram utilizados para os testes, um notebook, que serviu como servidor, e um roteador wireless como ponto de acesso para criação de uma rede isolada, evitando interferências de outros pacotes. O estudo foi elaborado considerando o modelo GQM (Goal, Questions, Metrics) como meio de definição das métricas seguindo a estrutura top-down, e para a análise dos resultados utilizou-se a estrutura bottom-up, como indica o modelo considerado. Para a avaliação, foram desenvolvidos três aplicativos do tipo cliente, de acordo com cada forma de comunicação, em um mesmo Smartphone que realizavam 100.000 (Cem Mil) requisições simultâneas enviando como mensagem o tempo atual, *Timestamp*, da requisição e ao receber a resposta, era calculado a latência. Neste cenário de testes, foi notado que, por ser totalmente assíncrono, o WebSocket comprometia a consistência dos dados coletados, por isso foi necessário forçar que a aplicação só efetuasse a requisição seguinte quando a resposta da anterior retornasse, tornando-o síncrono como as demais. Para a análise dos resultados obtidos foram consideradas três premissas: Tempo gasto para realizar as requisições (min.), latência média das requisições (ms) e por último o consumo da bateria (mAh). Na primeira, concluiu-se que o Webservices obteve o pior desempenho, levando um pouco mais de 35 minutos para realizar todas as requisições, seguido de perto do Socket que gastou aproximadamente 28 minutos, e, com um desempenho bem superior, destacou-se o WebSocket, com duração menor que 10 minutos. Na segunda premissa, novamente o WebSocket obteve o melhor desempenho com uma média menor que 6 milissegundos, o Socket com 10 milissegundos e WebServices com uma média de 21 milissegundos. Finalmente, na última premissa, consumo da bateria, o Webservices obteve o maior consumo registrado, 21 miliamperes hora, seguido do Socket com 6 miliamperes hora e o WebSocket, com o menor consumo de bateria, consumindo apenas 3 miliamperes hora. Considerando todos os dados coletados durante as avaliações discriminadas anteriormente, inferiu-se que, o WebSocket possui um desempenho muito superior em todas as métricas analisadas.

Palavras-chaves: WebSocket, Socket, WebServices.

Referências: [1] Gartner, "Gartner says worldwide smartphone sales grew 3.9 percent in first quarter of 2016," <http://www.gartner.com/newsroom/id/3323017/>, "acessado em 24/05/2016".

UM ESTUDO DA QUALIDADE DA ÁGUA DOS LENÇÓIS FREÁTICOS NA CIDADE DE ZÉ DOCA – MA: A CIÊNCIA REVELANDO O RISCO

Antônio Marcos Oliveira de Sousa (bolsista PIBIC/FAPEMA/EDITAL 42), Licenciatura em Química, IFMA – *Campus* Zé Doca, *e-mail*: marquinhos_sarapo@hotmail.com.

Welton da Cruz Martins (voluntário PIBIC/FAPEMA/EDITAL 42), Licenciatura em Química, IFMA-*Campus* Zé Doca, *e-mail*: weltondacruzmartins@gmail.com.

Flavia Marim Matos (voluntário PIBIC/FAPEMA/EDITAL 42), Tecnologia de Alimentos, IFMA-*Campus* Zé Doca, *e-mail*: flaviamarim2015@gmail.com.

Davina Camelo Chaves (orientador), prof. Da. IFMA – *Campus* Zé Doca, *e-mail*: davinacamel@ifma.edu.br.

Osiel Cesar da Trindade Junior 2 (co-orientador), prof. Me. IFMA – *Campus* Zé Doca.

RESUMO

No Brasil, a qualidade da água para de sedeamento humano é regida pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente, Portaria nº 357/2005 do CONAMA e Ministério da Saúde (MS) nº518/2004. A constante preocupação e averiguação de qualidade d'água é de crucial importância para manutenção da saúde pública e dever do Estado e dos cidadãos, conforme os órgãos fiscalizadores. As águas superficiais – igarapés e açudes – na cidade de Zé Doca encontram-se contaminadas como relatado nos estudos de Silva (et. al., 2014), Pereira (et. al., 2010) e Sousa (et. al., 2012) sendo motivo de preocupação. A população que já não as usa para de sedeamento humano, entretanto, utilizando para outras tarefas, passando a consumir a água engarrafada e de poços para cozinhar e beber. O presente estudo objetivou-se analisar as condições da água de poços no que tende a estrutura, localização, química e microbiológica, verificando que há uma grande parcela da população em risco. No estudo foi possível observar que há pouca instrução aos usuários sobre poços e a legislação vigente da perfuração e exploração de águas subterrâneas. Analisando o tratamento estatístico de entrevistas, se percebe um risco significativo à saúde do consumidor, uma vez que a maioria dos poços encontram-se em situação de vulnerabilidade, sendo de crucial importância a realização de estudos físico-químicos e microbiológicos que estão sendo produzidos neste trabalho, principalmente pelo desrespeito aos padrões higiênico-sanitários da ANVISA e ABNT, além do não monitoramento ou ineficiência por parte do poder público da manutenção de órgãos fiscalizadores e padrões de qualidade como estabelecido pela Lei nº 9.433/1997 e Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011, do Ministério da Saúde. Portanto, é necessário repensar as políticas públicas de gestão de recursos hídricos na cidade de Zé Doca e a urgente tomada de medidas de controle, pois o desrespeito destas leis podem implicar contaminações que levam a óbito ou severos danos a saúde.

Palavras-chave: risco a saúde, água contaminada, poços.

Referências: [1] PEREIRA, Efraim Costa; VIEIRA, Antonio Jose Dias; CHAVES, Davina Camelo; SILVA, Ivaldo José da; O uso de sistemas individuais de tratamento de esgotos e proximidade a lixões no município de Zé Doca. Relatório pibic/Junior ao IFMA, Zé Doca, 2010. [2] SILVA, M. F.; MARTINS, W. da C.; FILHO, J. M.; CUNHA, J. A.; VIEIRA, J. S. C.; LOPES, J. da S.; Determinação de metais pesados na região ambiental igarapé do gato. Relatório final PIBIC/ superior ao IFMA, 2015.). [3] OUSA, Luana Paiva de; MACEDO, Erlane Santana; DOURADO, Elãine Christine dos Santos; Classificação das espécies vegetais de um remanescente do Igarapé do Gato em Zé Doca (MA). Anais do VII CONNEPI, 2012.

Apoio: IFMA – *Campus* Zé e a FAPEMA pelo financiamento do projeto.

UTILIZAÇÃO DE ENERGIA SOLAR – TESTE DE CORRENTE MÁXIMA EM PLACA SOLAR DE 7W

Gabriel Porto de Azevedo Santos (Convênio IFS/PETROBRAS/Petrobras/ N° 35/2013/PROPEX), aluno, IFS *Campus* Lagarto, *e-mail*: Gabriel_azevedoo@hotmail.com.

Elizabeth Santos Silva Santos (Convênio IFS/PETROBRAS/Petrobras/ N° 35/2013/PROPEX), aluna, IFS *Campus* Lagarto, *e-mail*: elizabeth17081997@gmail.com.

Diego Lopes Coriolano, Mestre, *Campus* Lagarto, *e-mail*: diegocoriolano@yahoo.com.br.

Vanina Cardoso Viana Andrade, Mestre, *Campus* Aracaju, *e-mail*: vaninaviana@hotmail.com.

Iraí Tadeu Ferreira de Resende, Mestre, *Campus* Lagarto, *e-mail*: irairesende@yahoo.com.br.

RESUMO

Devido às transformações constantes e a necessidade de desenvolvimento aliada a formas de utilização dos recursos naturais criou-se um grande impasse como crescer de forma a não destruir, poluir ou agredir o ambiente [1]. O mundo busca formas de gerar energia renovável, um dos principais recursos utilizados tem sido a energia solar, podendo ser transformada em energia térmica ou elétrica e aplicada em vários usos, responsável pela sobrevivência da vida, [2] por isso o objetivo de trabalho estudado. Para alcançar este objetivo de transformar energia solar em elétrica são utilizados materiais semicondutores em um fenômeno conhecido como efeito fotovoltaico que consiste na criação de tensão ou corrente elétrica em um material, após a sua exposição à luz [3] solar. Tornou-se imprescindível a cada etapa de projeto realizado o conhecimento de quais os componentes que compõe um sistema solar e as suas funções, a capacidade de geração, princípio da história dos equipamentos e quais fatores devem ser considerados na montagem do sistema. Uma das principais limitações para o uso de energia solar deve-se as intempéries das condições climáticas, visando neutralizar esse problema, pode-se utilizados baterias para armazenar energia elétrica. A energia solar pode ser utilizada de forma a assegurar atividades cotidianas e simples diariamente, como carregador de celular movido a energia solar e auxiliar na conscientização da praticidade do sistema. Com isso, o objetivo principal do resumo é comprovar a corrente máxima de saída de uma placa solar de 7W. Utilizou-se uma placa solar de 7 W, multímetro digital da marca Hikari e modelo HM-2010, e resistores diversos. A placa solar possuía na especificação tensão de saída máxima de 21 V e uma corrente de saída máxima de 0,333 A. Testes com a placa solar foram realizadas na cidade de Lagarto/SE no dia 08 de abril de 2016 às 12:40 com temperatura de 30 °C e céu com poucas nuvens, visando comprovar a corrente máxima de saída da placa solar. Para isso, utilizou-se a placa solar como fonte de energia e um circuito retificador (LM 7805) para 5 V e foram aferidas as correntes com as seguintes cargas resistivas: 6,4; 7,8; 9,0; 10,5; 11,2; 12,1; 13,6; 15,4; 18,1; 22,5; 26,3; 36,4; 51,1; 101 Ω e obteve-se as seguintes correntes: 0,34; 0,34; 0,34; 0,35; 0,34; 0,32; 0,31; 0,30; 0,28; 0,26; 0,21; 0,130; 0,090; 0,0466 A, respectivamente. Percebe-se que a corrente máxima no circuito foi de 0,35 A, apresentou diferença de 0,01 A em relação à corrente máxima especificado pelo fabricante, erro de 2,9%. Deseja-se com a utilização ou realização de projeto tornar consciente a utilização dessa forma alternativa de energia frente às dificuldades ou prejuízos oferecidos pelas fontes poluentes ou degradantes de energia.

Palavras-chave: energia solar, carregador solar, conscientização.

Referências: [1] Braga, Renata Pereira. Energia Solar Fotovoltaica: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: s.n., 2008. [2] Tutorial de Energia Solar Fotovoltaica CRESESB – CEPEL. [Online] 11 de Junho de 2008. [3] Grupo de Trabalho de Energia Solar fotovoltaica – GTEF. Sistemas fotovoltaicos. Manual de Engenharia. 1ed. junho de 1995.

UTILIZAÇÃO DE REVESTIMENTOS COMESTÍVEIS NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE MARACUJÁ-AZEDO CULTIVADOS NO DISTRITO FEDERAL

Patrícia Vieira Ramos Neri (bolsista PIBIC/IFB), Licenciatura em química, *Campus Gama*,
e-mail: vieirapatricia1212@gmail.com.

Sther Maria Lenza Greco (Orientadora), doutora, *Campus Gama*, e-mail: sther.greco@etfbsb.edu.br.

RESUMO

O maracujá azedo é um fruto originado da espécie *Passiflora edulis Sims Degener*, caracterizado pelo formato redondo de sua casca, que é uma espécie de cuia e sua coloração amarela, sua polpa é muito consumida na elaboração de sucos e doce, por causa de suas propriedades calmantes. Por se tratar de um fruto altamente perecível, como alternativa para aumentar a vida pós-colheita dos frutos, deve-se atentar para a qualidade inicial e o emprego de novas técnicas de conservação pós-colheita, como a utilização de cobertura comestíveis. Objetivou-se com o presente trabalho apresentar estudos de aplicação de revestimento comestível de fécula de mandioca, gelatina incolor e sem sabor e ovalbumina em maracujá azedo, e a influência que exercem sobre a manutenção da qualidade pós-colheita do fruto. Foram utilizados frutos de maracujá azedo dos seguintes genótipos: MAR 20#46R3, FB 200 R2, MAR 20#24 PL7 R1, MAR 20#2005 PL3 R2, AR2 R1, MAR 20#21 R4, MAR 20# 2005 PL3 R1, esses genótipos são provenientes do programa de melhoramento genético desenvolvido pela UNB e a Embrapa Cerrados. A metodologia do estudo compreendeu as seguintes etapas e análises: inicialmente os frutos foram lavados e desinfetados, em seguida foi aplicada cobertura de fécula de mandioca e gelatina incolor nas concentrações de: 0,5%; 1,0% e 1,5%, e de ovalbumina nas concentrações de 0,5 e 1,0 %. A avaliação física de perda de massa foi realizada de dois em dois dias por um período de 15 dias, sendo que os frutos ficaram sobre a bancada do laboratório de Propriedades Físico-Química de Produtos Vegetais, do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia, *Campus Gama*. As análises físico-químicas realizadas na polpa do fruto, foram: sólidos solúveis totais (SST), pH da polpa, acidez titulável (AT) e Razão SST/AT (Ratio). Essas análises foram realizadas após a análise de perda de massa, ou seja, com os frutos estocados por 15 dias, como já foi mencionado. De forma geral, os resultados mostraram que não foi possível observar um padrão entre a perda de massa e as concentrações da cobertura. As análises físico-químicas foram realizadas onde se utilizou as polpas dos frutos. Os frutos controle (sem aplicação de cobertura comestível) ficaram dentro das normas estabelecidas pelo ministério da agricultura e pecuária, já alguns genótipos com cobertura apresentaram alterações em algumas propriedades em comparação aos que não receberam cobertura comestível. Contudo, se faz necessário mais estudos utilizando concentrações maiores de coberturas comestíveis.

Palavras-chave: passiflora, biofilme.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Universidade de Brasília (UNB).

RESUMOS

CIÊNCIAS HUMANAS



A AÇÃO DO GESTOR EM PROJETO DE INOVAÇÃO EDUCATIVA NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Gláucia Melasso Garcia de Carvalho, Universidade de Brasília, mestre, *Campus* Taguatinga Centro – IFB, e-mail: glaucia.carvalho@ifb.edu.br.

RESUMO

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. O gestor, personificado nesse trabalho de pesquisa na figura do diretor da escola, tem papel relevante nos processos de inovação, expressando elementos de suas experiências pessoais e profissionais, de sua formação acadêmica, histórias de vida e compreensão teórico-prática sobre os processos vividos, assim como os professores, alunos, técnicos, pais e outros elementos da comunidade escolar também expressam suas vivências, percepções, entendimentos e emocionalidades, experimentando mudanças ao longo do percurso de experimentação desses processos. Na perspectiva proposta, a Teoria da Subjetividade – cujo expoente é o autor cubano Fernando González-Rey, se inspira nos pilares da Teoria da Complexidade de Edgar Morin e em expoentes da psicologia soviética, como Vygotsky – é recurso teórico utilizado como base de análise em função do valor heurístico de suas categorias fundantes, como sujeito, subjetividade individual e social, configurações subjetivas e sentidos subjetivos. O Centro Educacional São Francisco - denominado Chicão, localizado na cidade de São Sebastião-DF - é estudado como caso de escola inovadora. O Chicão é escola pública de ensino médio, situada na periferia do Distrito Federal e sua fundação, em 2008, marca a opção pela inovação, a partir da utilização intensiva dos projetos inter e transdisciplinares, tais como o projeto de mediação de conflitos, o festival de curta metragem e o *selfie* pedagógico como eixo dos trabalhos da escola. O presente trabalho de pesquisa, baseado na Epistemologia Qualitativa e caracterizado metodologicamente como um estudo de caso, está sendo desenvolvido como parte do curso de doutorado da autora iniciado em 2014 e também tem sido objeto de trabalho de extensão por parte de grupo de docentes do IFB, que colabora na formação continuada de docentes da escola.

Palavras-chave: inovação, papel do gestor, educação básica.

A EVASÃO NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA: UM ESTUDO NO CURSO DE SOFTWARE DO IFPI, CAMPUS DE PARNAÍBA – PI

Karolene Veras da Silva (bolsista PIBIC Jr/CNPq/2014), Informática, IFPI – *Campus* Parnaíba, e-mail: karoleneveras@gmail.com.

João Lucas Oliveira do Nascimento (bolsista PIBIC Jr/CNPq/2014), Informática, IFPI – *Campus* Parnaíba, e-mail: joaophb10@gmail.com.

Renata Cristina da Cunha (Orientador), Doutora, IFPI – *Campus* Parnaíba, e-mail: renatasandys@hotmail.com.

RESUMO

A evasão escolar é o abandono da escola antes da conclusão de uma série ou de um determinado nível. É o resultado de processos que ocorrem em todos os sistemas e que ao identificar seu percentual e analisá-los possibilita a reflexão e a busca por mudanças que possam prevenir e ou reduzir significativamente o número de alunos excluídos, garantindo a permanência do aluno na escola e melhorias nestes contextos. Conhecer os índices de evasão é o primeiro passo para a identificação das causas que provocam a evasão e favorecerá a realização de estudos que busquem formas de evitá-la de modo a contribuir para a permanência do aluno na escola e seu desenvolvimento humano. Essa pesquisa apresenta a questão da evasão escolar na educação profissionalizante do curso médio integrado a Informática do IFPI, *Campus* Parnaíba. Com o objetivo geral: Fazer um levantamento diagnóstico acerca da evasão escolar a fim de apontar e identificar o índice de abandono por sala no curso de Informática no IFPI *Campus* de Parnaíba. Com o objetivo específico de analisar as causas dos índices de evasão escolar no curso médio integrado a Informática do IFPI, *Campus* Parnaíba (2007 a 2015). Especificamente, buscou-se analisar o percentual de abandono por turma no recorte temporal da pesquisa. Foi uma pesquisa de caráter quantitativo, utilizando os dados do controle acadêmico do IFPI *Campus* Parnaíba especialmente do curso médio Integrado de Informática para chegarmos à lista de alunos evadidos de cada turma (2007- 2015). Os dados preliminares apontam que o total de desistentes é superior ao de concluintes nos primeiros anos da implantação do curso médio integrado a Informática do IFPI *Campus* Parnaíba (2007 a 2009), entre os anos de 2010 a 2012 a taxa de evasão foi de aproximadamente 60%, notando-se que o índice de desistentes foi superior ao de concluintes, a partir de 2013 o número de concluintes passa a ser superior a de desistentes, assim diminuindo significativamente a taxa de evasão. Trabalhar com esta temática possibilita adensar as discussões acerca desse fenômeno e provocar a comunidade escolar na busca de soluções para essa problemática. Esse estudo contribuiu para conhecermos os problemas na formação do estudante, que é mais grave quando ocorre no final da escola média, pois priva os jovens de conseguir qualificação mais elevada, do ponto de vista da escolaridade. Entende-se que o fundamental para o sucesso das instituições de ensino é a manutenção e a conclusão de seus discentes nos cursos escolhidos. Para que isso ocorra, a equipe técnica pedagógica deve criar estratégias e buscar a constante atualização de ações para trabalhar a questão da evasão escolar.

Palavras-chave: Educação Profissional, Evasão Escolar, *Campus* de Parnaíba do IFPI.

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

A FEIRA LIVRE DE SÃO PAULO DO POTENGI – RN: A PERCEPÇÃO AMBIENTAL DOS FEIRANTES, CONSUMIDORES E COMERCIANTES LOCAIS

Ana Clara Celestino Belchior (Voluntária), técnico integrado em meio ambiente, IFRN – SPP, e-mail: clarae260@gmail.com.

Ana Neuman Medeiros Azevedo (Bolsista), técnico integrado em meio ambiente, IFRN – SPP, e-mail: ananeuman20@gmail.com.

Flora laçonara Bezerra Olímpio (Voluntária), técnico integrado em meio ambiente, IFRN – SPP, e-mail: floracullenswan@gmail.com.

Thiago Augusto Nogueira de Queiroz (Coordenador), IFRN – SPP, e-mail: queiroztan@gmail.com.

RESUMO

O meio ambiente não se restringe ao meio ecológico (estrutura geológica, solo, relevo, hidrografia, clima e vegetação). O meio ambiente também engloba o meio construído (população, produção do espaço urbano e agrário, e sistemas de transporte e comunicação) [1]. Assim, entre os meios ambientes das cidades, podemos destacar as feiras livres [2]. A percepção ambiental ocorre por meio dos sentidos biológicos, então, os sons são percebidos pela audição, as cores pela visão, os cheiros pelo olfato, os sabores pelo paladar, e as sensações pelo tato [3]. Portanto, os feirantes, os consumidores, os comerciantes locais, os diferentes sujeitos têm diferentes percepções das feiras livres. Estas são elementos do espaço geográfico que têm dimensões econômicas, políticas, culturais e ambientais. Nesse contexto, este trabalho tem como objetivo ver a percepção ambiental dos feirantes, dos consumidores e dos comerciantes locais em relação à feira livre do município de São Paulo do Potengi, estado do Rio Grande do Norte (RN). Para tal fim, foram aplicados 30 formulários, sendo 10 para cada grupo social, nos quais os entrevistados responderam se as condições higiênicas do meio ambiente da feira livre, dos feirantes e dos alimentos são péssimas, ruins, regulares, boas ou ótimas. Os resultados mostraram que: 50% dos entrevistados consideraram as condições ambientais da feira livre ruins ou péssimas, 30% regulares e 20% boas ou ótimas; 50% deles consideraram as condições higiênicas dos feirantes ruins ou regulares, 30% consideraram péssimas e 20% boas; enfim, 67% dos entrevistados consideraram as condições de higiene dos alimentos regulares, 27% ruins ou péssimas, e 6% bom. No meio ambiente da feira livre observa-se resíduos sólidos e líquidos no chão, o trânsito de animais, a presença de moscas e o mau cheiro das carnes e peixes. Os feirantes, geralmente, apresentam ferimentos nos corpos, unhas e roupas sujas. Os alimentos não são condicionados adequadamente, tendo, alguns deles, contato direto com o chão e com as bancas não higienizadas. Concluímos que há a necessidade de ações de extensão das instituições de educação, ciência e tecnologia para a educação ambiental de consumidores e feirantes.

Palavras-chave: feira livre, São Paulo do Potengi, percepção ambiental.

Referências: [1] CORRÊA; Roberto Lobato. *Trajetórias geográficas*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996. [2] SANTOS, Milton. *A questão do meio ambiente: desafios para a construção de uma perspectiva transdisciplinar*. 1994. *GeoTextos*, v.1, n.1, p.139-151, 2005. [3] TUAN, Yi Fu. **Topofilia: um estudo das atitudes, percepções e valores do meio ambiente**. Rio de Janeiro: Difel, 1980 [1974].

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

A IDENTIDADE CULTURAL DE LAGARTO ATRAVÉS DE SEU PATRIMÔNIO MATERIAL E IMATERIAL

Gustavo Figueiredo Passos (bolsista EDITAL FAPITEC/SE /CNPq N° 01/2015), Redes de Computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: gustavo.figueiredo12@outlook.com.

Juliana Do Nascimento (bolsista EDITAL FAPITEC/SE /CNPq N° 01/2015), Redes de Computadores, *Campus Lagarto*, e-mail: juliana_n3@outlook.com.

Anselmo Ferreira Machado Carvalho (Orientador), Mestre História UEFS e Doutorando UFBA, *Campus Lagarto*, e-mail: machado30anselmo@gmail.com.

RESUMO

O referente artigo tem como propósito a investigação da identidade cultural da cidade de Lagarto. Município localizado a 77 km de Aracaju, na região centro sul de Sergipe com mais 100 mil habitantes. Por meio de entrevistas orais, matérias jornalísticas e documentos escritos, buscou-se descobrir a apropriação do patrimônio material e imaterial de Lagarto pelos seus habitantes. Através das referidas fontes de pesquisa, pôde-se aprofundar em relação ao conhecimento voltado para a identidade cultural de Lagarto que exige embasamento de pesquisa que se fundamente em questões como, onde está a cultura Lagartense, quais os lugares de memória existentes, se o teatro, a culinária, os parafusos, os grupos folclóricos, o patrimônio erguido são considerados expressões desta cultura lagartense e, se de alguma forma é reconhecida pela sociedade, de forma a questionar também como os moradores dessa cidade se enxergam em relação a isto. Afinal, como já bem disse em fins do século XIX o notável membro da Academia Brasileira de Letras, Silvio Romero, sobre as culturas populares: “No Lagarto, cidade da província de Sergipe, foi que melhor as estudamos. Os brinquedos mais comuns são: O Bumba meu boi, os marujos, o Cego, etc”[1]. É a partir deste contexto que surge a necessidade de perceber a noção de patrimônio desenvolvida pela comunidade Lagartense com finalidade de notar como é construída a identidade cultural em função da apropriação de quem vive na prática a experiência cultural. São de extrema importância estudos e pesquisas em relação a cultura de Lagarto, pois este conhecimento é desenvolvido através da comunicação entre pessoas nos seus cotidianos. Sendo notório nesse relacionamento entre as pessoas o surgimento de símbolos e significados que tem grande importância para esses indivíduos lagartenses, pois é a partir desses elementos que surge a identificação de um povo vinculado com a sua região. Portanto, através das investigações realizadas, pôde-se perceber que, embora a cidade de Lagarto possua um vasto patrimônio cultural material e imaterial, a comunidade, no entanto, mostra-se distante de ter um reconhecimento sobre essa riqueza que possuem. O que expõe a necessidade da ampliação da ideia que as pessoas têm por patrimônio e, sobretudo, a necessidade de se fazer reconhecer aos lagartenses as riquezas que possuem em patrimônio material e imaterial, afinal, são estes mesmos que caracterizam as raízes culturais da cidade.

Palavras-chave: patrimônio cultural, Lagarto, cultura.

Referências: [1] ROMERO, Silvio. *Contos Populares do Brasil*. Projeto Livro Livre. 2014. 08.

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

A IMPORTÂNCIA DA COMUNICAÇÃO NA LOGÍSTICA: AS TÉCNICAS COMUNICACIONAIS E A LINGUAGEM NO CONTEXTO EMPRESARIAL

Dayne M. Ribeiro Santana, Graduanda do curso Superior em Tecnologia de Logística, IFB, e-mail: daynemaria.20@gmail.com.

Cláudia Luiza Marques, Pesquisadora orientadora, IFB, Brasília/DF, e-mail: claudia.marques@ifb.edu.br.

RESUMO

Logística é deixar os clientes satisfeitos por ter seus produtos na hora e local desejados. É conhecida como uma parte importante dentro das empresas, sendo responsável pela gestão de materiais, planejamento, produção, estocagem e distribuição dos produtos. Já a comunicação pode e deve ser utilizada para estimular, motivar e melhorar a imagem da empresa, mas sua prioridade nas organizações é solucionar problemas, gerar e facilitar a compreensão entre pessoas com diferentes pontos de vista. Desse modo, com a demanda crescente por uma comunicação mais interativa com o público da empresa, aumenta-se a pressão sobre os executivos para que melhorem os processos de comunicação interna e externa. Levando em consideração o significado e o conceito de Logística, entende-se que as técnicas de comunicação dentro de uma empresa são muito importantes, pois é preciso saber o que está fazendo e para que se faz, havendo um canal comunicativo para que tudo funcione corretamente. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo verificar a importância de se estabelecer um canal de comunicação ativo e dinâmico no sentido de promover melhorias nos processos logísticos das empresas. Dentre as atividades e técnicas de pesquisa, foi realizada uma revisão bibliográfica como ponto de partida. Em seguida, para saber se há uma comunicação eficiente nas organizações, foi feito um questionário, o qual foi enviado e respondido pelas empresas que se interessaram. Elaborado na ferramenta *Google Docs*, e contemplou 10 (dez) perguntas, tendo como objetivo verificar a importância de se estabelecer um canal de comunicação ativo e dinâmico no sentido de promover melhorias nos processos logísticos das empresas. Participaram desta pesquisa: empresários, funcionários, gerentes e coordenadores das empresas. Para referendar as respostas obtidas nos questionários, foram feitas visitas a algumas empresas a fim de se observarem as técnicas utilizadas como meios comunicativos. Sendo assim, percebeu-se a comunicação na logística como um diferencial entre as empresas. Estas têm de deixar bem claro qual é o seu público alvo, seja uma empresa de pequeno, médio ou grande porte. Observou-se, também, que é preciso investir em tecnologia para a interação com o meio externo. Mas isso vem se tornando uma prática que está ligada diretamente ao *marketing* de cada empresa. Podemos dizer que a comunicação serve como desenvolvimento organizacional, pois para qualquer ação existe, a princípio, uma interação verbal ou o uso de imagens. Sendo assim, a comunicação é imprescindível e, se for mal interpretada, a empresa pode sofrer perdas. Ficou evidenciado que é uma técnica eficaz as empresas da área de logística focarem em um público alvo e direcionarem sua comunicação. Portanto, as empresas, quando estabelecem objetivos comunicativos internos e externos, têm menores chances de errar quanto ao seu objetivo, pois, no mundo corporativo, uma comunicação bem feita, pode ser um grande diferencial.

Palavras-chave: comunicação, logística, linguagem.

A PRODUÇÃO DE TEXTOS ACADÊMICOS NO ENSINO MÉDIO PROFISSIONAL TÉCNICO: UM ESTUDO COM OS ALUNOS DO IFPI, CAMPUS DE PARNAÍBA

Esly Cavalcante de Sousa, Técnico em Informática, Instituto Federal do Piauí, *Campus* Parnaíba, gospelnet3@gmail.com.

Karolene Veras da Silva, Técnico em Informática, Instituto Federal do Piauí, *Campus* Parnaíba, karoleneveras@gmail.com.

Renata Cristina da Cunha, Professora Doutora de Inglês, Instituto Federal do Piauí, *Campus* Parnaíba, renatasandys@hotmail.com.

RESUMO

O interesse pela temática do trabalho advém da vivência estudantil no Instituto Federal do Piauí, *Campus* Parnaíba sobre o processo de leitura e escrita de textos acadêmicos no Ensino Médio. Nesse sentido, a pesquisa visa não apenas colaborar com discussões acerca do letramento acadêmico neste nível de ensino, mas também tenciona estimular os docentes a refletir sobre essa lacuna na formação escolar dos estudantes, que pode acarretar sérios problemas em suas trajetórias acadêmicas no Ensino Superior. Essa pesquisa visou responder a questão: Como ocorre o processo de leitura e escrita de textos acadêmicos nas turmas de Ensino Médio no *Campus* de Parnaíba do IFPI? Para isso, elaborou-se o objetivo geral: Investigar como ocorre o processo de leitura e escrita de textos acadêmicos nas turmas de Ensino Médio no *Campus* de Parnaíba do IFPI. Especificamente, buscou-se: Identificar as circunstâncias em que os alunos são incitados a ler e a escrever textos acadêmicos; Elencar as modalidades de textos acadêmicos produzidas pelos alunos e Identificar as possíveis dificuldades enfrentadas por eles para ler e produzir textos acadêmicos. Para isso, foi realizada uma pesquisa empírica com abordagem quanti-qualitativa da qual participaram representantes de todas as turmas do Ensino Médio, matriculadas na instituição no ano de 2015. Foram produzidos questionários sobre a leitura e escrita de textos acadêmicos, no qual os alunos numeravam de 0 a 10 as dificuldades de escrita e produção de tais textos. Os resultados preliminares revelam que os alunos, de modo geral, não são estimulados nem a ler nem a escrever textos acadêmicos no seu dia a dia. Em conclusão do projeto, foi feita a exposição dos dados quanti-qualitativos para provocar a comunidade escolar do IFPI na busca de soluções que possam melhorar a qualidade da formação profissional dos alunos da instituição, resoluções do desenvolvimento da criatividade na escrita e leitura de textos acadêmicos. Com a exposição do resultado da pesquisa, foi iniciada a criação de aulas extracurriculares sobre a produção de textos acadêmicos, envolvendo a teoria e prática.

Palavras-chave: educação profissional técnica, leitura e escrita, trabalhos acadêmicos.

Apoio: Instituto Federal do Piauí – *Campus* Parnaíba.

ACÇÕES PEDAGÓGICAS DE ATUAÇÃO INCLUSIVA: UMA PESQUISA NO NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS DE SÃO CRISTÓVÃO I, COLÉGIO PEDRO II

Rosemary das Graças Pereira Moraes, Doutora, COLÉGIO PEDRO II, *Campus* São Cristóvão I, rose.out09@gmail.com.

RESUMO

Apresenta-se neste trabalho um resumo da pesquisa: “Funções mentais e estratégias metacognitivas em alunos com deficiência na aprendizagem: um desafio na atuação docente no 5º ano do Colégio Pedro II”, concluída em 2013, com os objetivos de analisar as bases conceituais da cognição, suas funções e estratégias metacognitivas em descritores de desempenho das atividades escolares do Núcleo Comum em estudantes de necessidades específicas que sejam público-alvo da Educação Especial. Destaca-se da pesquisa, qual a ação pedagógica aplicada em alunos do 5º ano escolar que participam de Atendimento Educacional Especializado, na Sala de Recursos Multifuncionais, no *Campus* São Cristóvão I do Colégio Pedro II, que gera maior incidência na melhoria do desempenho escolar e na continuidade do estudante nas etapas do Ensino Básico. Utiliza-se o método de Estudo de Casos múltiplos, de análise simultânea, contextual em tempo, lugar e vida real, com critério de análise caso a caso, na compreensão de conceitos e estudos de caráter descritivo-interpretativo para a replicação e validação da análise de resultados. Os dados da incidência de estratégias e ações pedagógicas aplicadas nos cinco casos público-alvo - um em cada Deficiência – na Auditiva, Intelectual e Física (com Paralisia Cerebral) e dois no Transtorno do Espectro Autista obtêm-se, por abordagem de pesquisa quali-quantitativa advinda de documentos institucionais dos estudantes, de instrumentos de entrevista semiestruturada com a equipe pedagógica e observação participante na Sala de Recursos Multifuncionais do NAPNE, no contraturno dos alunos, incluindo as salas do Núcleo Comum em pesquisa. Assim, demonstra-se que o conhecimento de ações pedagógicas aliado às noções sobre concepções de aprendizagem nas bases da abordagem histórico-cultural vygotskyana e a interface de estudos da Neurociência, promovem nos alunos mais autonomia, com melhores condições de investimentos e desenvolvimento em suas próprias estratégias de resolução de problemas. A pesquisa fomenta a discussão e o aprofundamento de estudos como os das estratégias metacognitivas e o conceito de mediação docente, para que se integrem ações pedagógicas como: programas, projetos e estratégias, na melhoria do ensino e alcance do aprendizado destes alunos - foco da pesquisa, assim como para os que apresentam necessidades específicas disfuncionais sem deficiências, aumentando suas possibilidades de promoção nas etapas seguintes do Ensino Básico. Conclui-se que a atuação com os alunos público-alvo da Educação Especial, utilizando critérios caso a caso a partir do atendimento às suas necessidades específicas, com estratégias cognitivas e metacognitivas nas diferentes atividades pedagógicas nas quais participam, confirma que, a incidência constante de ações facilitadoras, com destaque para a mediação docente, seja quando se executa na Sala de Recursos do NAPNE ou na sala comum junto com a professora da turma, melhora o desempenho nas etapas do Ensino Básico.

Palavras-chave: aprendizagem; estratégias pedagógicas; inclusão.

Referências: [1]BRASIL. Senado Federal. **Constituição 1988**. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5/10/ 1988. Edição atualizada, fev. 1999. Brasília, DF: Senado Federal. 1988. 111p. [2] Senado Federal. Lei nº 9.394, de 20/12/1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 23 dez. 1996, p. 27833. Seção 1.[3] Senado Federal. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. Institui em 11/09/ 2001, as Diretrizes nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, da Resolução nº 2, de 11/02/2001. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 14 set. 2001, p. 39-40. Seção 1E. [4] Ministério da Educação e Cultura. Portaria Normativa nº 13, de 24/4/2007. Dispõe sobre a criação do programa da implantação de sala de recursos multifuncionais. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 ab. 2007. p. 4. Seção 1. [5] Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva**. Brasília, DF: MEC/SEESP. 7 jan. 2008a. 19p. [6]COLE, M. Prólogo. In: LURIA, A. R. **Desenvolvimento Cognitivo: seus fundamentos culturais e sociais**. Trad. Fernando Limongeli Gurgueira. 6ª ed. São Paulo, SP: Ícone, 2010. 223p. [7] PORTILHO, E. M.

L. **Como se Aprende? Estratégias, Estilo e Metacognição**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Wak, 2011. 164p. [8] DREHER, S. A. S. Categorias Metacognitivas como Subsídios à Prática Escolar. **Educação e Pesquisa**. São Paulo, SP, v. 38, n. 1, p. 181–196, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ep/v38n1/aop0215.pdf>. Acesso em: 16 fev. 2013. [9] POZO, J. I. **Aprendizes e Mestres: a nova cultura da aprendizagem**. Porto Alegre, RS: Artmed, p. 29, 2002. 296p. [10] PURVES, D. *et al* (org.) **Neurociências**. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, p.691, 2010. 928p. [9] RELVAS, M. P. **Neurociências e Transtornos de Aprendizagem: as múltiplas eficiências para uma educação inclusiva**. 5. ed. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2011.144p [11] **Neurociência na Prática Pedagógica**. Rio de Janeiro, RJ: WAK, 2012, 168p.[11]RIBAS, G. C. As bases neuroanatômicas do comportamento: histórico e contribuições recentes. **Revista Brasileira Psiquiatria**. Associação Brasileira de Psiquiatria. São Paulo, SP: ABP, v. 29, nº 1, mar. 2007. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-44462007000100017&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 9 jan. 2013. [12] RIBEIRO, C. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Revista Psicologia: reflexão e crítica**. Viseu, Portugal, v.16, n.1, p. 109-116, 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/prc/v16n1/16802.pdf>. Acesso em set. 2011. [13] SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, P. B. **Metodologia de la Investigación**. 5. ed. México: McGraw-Hill/Interamericana Editores, 2010. 613p.[14]SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: WVA. 1999. 176p. [15] VEER, R. V. D; VALSINER, J. **Vygotsky: uma síntese**. Trad. Cecília C. Bartalotti. 4. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2001. 480p. [16] VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Trad. José C. Neto, Luís S. M. Barreto, Solange Castro Afeche. 7. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2007. 182p. [17] **A Construção do Pensamento e da Linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. 2. ed. São Paulo, SP: WMF/Martins Fontes, 2009. 496p. [18] YIN, R. K. **Estudo de Casos: planejamento e métodos**. Trad. Ana Thorell; revisão técnica Cláudio Damacena. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman Companhia, 2010. 248p.

ADOLESCENTES EM CONFLITO COM A LEI: EDUCAÇÃO COMO DIREITO E COMO POSSIBILIDADE DE (RE)CONSTRUIR TRAJETÓRIAS DE VIDA

Alessandra do Carmo Fonseca, servidora e mestrandia em Educação Social - Escola Superior de Educação/Instituto Politécnico de Santarém.

Profª Drª Luísa Delgado, Orientadora – Escola Superior de Educação/Instituto Politécnico de Santarém.

Profª Drª Maria Cristina Madeira da Silva, Coordenadora - Reitoria - Instituto Federal de Brasília.

RESUMO

A presente pesquisa está em andamento e pretende verificar qual é o papel da educação (formal e não formal) no contexto de privação de liberdade, e como o processo de (re)construção de trajetórias de vida pode acontecer na visão das adolescentes em cumprimento de medida socioeducativa de semiliberdade. Em nosso país, as adolescentes em conflito com a lei, após serem submetidas ao devido processo legal, podem receber as medidas previstas no artigo 112 do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). São elas: advertência; obrigação de reparar o dano; prestação de serviços à comunidade; liberdade assistida; inserção em regime de semiliberdade; internação em estabelecimento educacional. Cada uma dessas medidas possui uma dimensão pedagógica e uma sancionatória. A dimensão pedagógica refere-se à garantia da proteção integral e da oportunização de acesso à saúde, à educação e profissionalização da adolescente. A dimensão sancionatória decorre da punição pela concretude do ato infracional. Neste trabalho enfatizaremos a medida socioeducativa de semiliberdade que é uma alternativa ao regime de internação. É uma medida restritiva, mas tem por objetivo possibilitar a construção de um novo referencial nas relações pessoais e sociais da adolescente ao enfatizar a evolução do processo socioeducativo pela convivência com o ambiente institucional e a sociedade. Segundo a Doutrina de Proteção Integral¹, as crianças e adolescentes, incorporaram-se no sistema jurídico como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais, considerando também sua condição de pessoa em desenvolvimento. Nesse contexto, no ECA o trabalho com adolescentes em conflito com a lei está além da punição; o estatuto tem por objetivo a reinserção social, o fortalecimento dos vínculos familiares, o acesso à escola e profissionalização. Mesmo com muitos avanços legais e educacionais, a educação para as adolescentes em conflito com a lei precisa ser mais discutida. É necessário que as unidades de atendimento estejam realmente estruturadas, segundo as diretrizes do Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo, para que seus resultados sejam efetivos, contribuindo para diminuir os índices de reincidência e preparar estas adolescentes para que ao final da medida elas estejam em condições de retornar ao convívio social e familiar e reconstruir suas vidas. O modelo teórico-metodológico adotado foi de natureza qualitativa, com entrevistas realizadas a partir da metodologia de História Oral Temática. Com esta pesquisa, esperamos discutir e fornecer mais informações sobre a Educação no Sistema Socioeducativo e seus desdobramentos, explicitando a complexidade desta temática, principalmente, sobre as medidas restritivas de liberdade feminina. Esperamos contribuir para o desenvolvimento de políticas públicas que considerem mais adequadamente as especificidades do Sistema Socioeducativo e também as características peculiares das adolescentes.

Palavras-chave: adolescente em conflito com a lei, semiliberdade, educação.

Referência: BRASIL, Estatuto da Criança e do Adolescente, artigo 3, 1990.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

ASSENTAMENTO RURAL NOVA JERUSALÉM, MARAGOGI – AL: CONSTRUÇÃO DO HISTÓRICO E EXPERIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXTENSÃO NO IFAL

Erick Phelipe Ramos dos Santos (bolsista Proex), Curso Técnico em Agroecologia, IFAL Campus Maragogi, e-mail: erickphelipe@outlook.com.

Dayane Silva Santos (bolsista Proex), Curso Técnico em Agroecologia, IFAL Campus Maragogi, e-mail: daianysilva.77.ds@gmail.com.

Camila Silva Caetano (bolsista Proex), Curso Técnico em Agroecologia, IFAL Campus Maragogi, e-mail: camilasilvapop@hotmail.com.

Luis Lucas Dantas da Silva (Coordenador do Programa), Mestrado em Educação (UFPE), IFAL Campus Maragogi, e-mail: lucas.silva@ifal.edu.br.

Mônica dos Santos Spinelli (Orientadora), Mestrado em Educação (UFMT), IFAL Campus Maragogi, e-mail: monica.spinelli.ifal@gmail.com.br.

Jeremias Alves de Araújo e Silva (Co-orientador), Mestrado em Ciências Sociais (UFRN), IFAL Campus Maragogi, e-mail: jeremias.alves@gmail.com.

RESUMO

O Assentamento rural Nova Jerusalém está localizado em Maragogi, litoral norte alagoano. Desde 2014, o Nova Jerusalém tem sido o local de atuação do Programa de extensão Minha Comunidade, iniciativa da Pró-reitoria de Extensão do Instituto Federal de Alagoas, *Campus Maragogi*. Sob perspectiva interdisciplinar, o Minha Comunidade desenvolve atividades de pesquisa e extensão nas áreas de turismo, geração de renda e agroecologia no local. Inicialmente, foi realizado um diagnóstico participativo socioambiental, através da aplicação de questionário em cem por cento das residências. A partir do diagnóstico, foi possível identificar componentes familiares, nível de escolarização, de renda, tipos de culturas produzidas, de saberes populares, dentre outros aspectos. Esse levantamento inicial teve bases metodológicas de cunho etnográfico, por meio do “olhar, ver e escrever” sensíveis às perspectivas dos assentados. Assim, foi possível obter suas percepções em relação à fundação e ao histórico do Assentamento (OLIVEIRA, 2007). O Nova Jerusalém foi, no passado, uma fazenda de produção de coco, denominada Santa Luzia. Com o endividamento de seus antigos proprietários, a terra foi vendida ao INCRA. Ao serem informados dessa transação, aproximadamente sessenta famílias ligadas ao MLST (Movimento de Libertação dos Sem Terra) em Porto Calvo-AL, vieram acampar nas proximidades da fazenda, mais precisamente no acostamento da rodovia, até que obtivessem a permissão de ocupá-la. Foram três meses de espera. Nesse ínterim, juntaram-se ao movimento pessoas de outras localidades da região, como ex-funcionários da fazenda e proximidades. Após a desapropriação, o acampamento passou a ocupar o interior da propriedade. Depois de um ano de espera, 60 famílias foram assentadas e conquistaram as casas construídas pelo INCRA e suas respectivas parcelas de terra. Ao realizarem as visitas domiciliares, a equipe formada por servidores e estudantes do *Campus Maragogi*, levantaram as informações iniciais sobre a constituição do Assentamento, cujos relatos orais deram, em linhas gerais, o panorama de sua formação, o que deu início à construção do primeiro material sobre o histórico do Nova Jerusalém. Para complementar as informações, foram realizadas algumas entrevistas coletivas para melhor compreensão da ordem cronológica dos fatos e as possíveis discordâncias encontradas nas entrevistas. Tais entrevistas foram coletivas e realizadas na Associação de artesanato fundada na comunidade, fruto já do Programa de Extensão em 2015. Por conseguinte, foram efetuadas entrevistas dirigidas, desta vez de modo exclusivo, com moradores-chave mais antigos, onde os mesmos, além de relatar vivências, exibiram fotos e objetos que comprovam suas participações na fundação do Assentamento. Finalmente, foi dado um retorno do material levantado e do histórico construído pela equipe de pesquisadores, em reunião coletiva, aos moradores do Nova Jerusalém, cujas correções e ajustes foram realizados. Tal iniciativa tem sua importância justificada à medida que a construção do

histórico, para a respectiva comunidade, constrói também o sentido de pertença, de envolvimento pelo bem comum, de valorização cultural de cada integrante, de noção de cidadania e da própria valorização e do fortalecimento da identidade local.

Palavras-chave: assentamento rural, histórico, extensão.

Referências: OLIVEIRA, Roberto Cardoso de. O Trabalho do antropólogo: olhar, ouvir, escrever. São Paulo: Ed. UNESP, 2006.

Apoio: Pró-reitoria de Extensão (Proex)-IFAL.

AVALIAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO PARA DOCENTES DE BIOLOGIA NO DISTRITO FEDERAL

Gabriela Guimarães Santana (bolsista PIBIC/IFB – CNPq/009-RIFB), Licenciatura em Biologia, *Campus* Planaltina, e-mail: gabriela.gs.1996@gmail.com.

Marcelo de Faria Salviano (Orientador), Doutor, *Campus* Planaltina, e-mail: marcelo.salviano@ifb.edu.br.

RESUMO

O mercado de trabalho de licenciados é, em geral, muito amplo, visto que um licenciado em biologia, por exemplo, pode atuar tanto como docente de biologia no Ensino Médio quanto de ciências no Ensino Fundamental. Como no IFB *Campus* Planaltina inaugurou recentemente o curso de licenciatura em biologia, a investigação do mercado de trabalho se faz útil para o esclarecimento dos discentes do curso, uma vez que terão maior compreensão de onde podem atuar, quais as capacitações exigidas pelo mercado, faixa de remuneração da categoria, condições de trabalho, entre outros. Neste contexto, objetivou-se discutir a questão do mercado de trabalho para professores de biologia em algumas regiões administrativas do Distrito Federal (DF). Para tanto, foi realizada uma investigação de dados já existentes na literatura, os alunos de Licenciatura em Biologia do IFB *Campus* Planaltina também foram consultados sobre seus questionamentos quanto ao mercado de trabalho, onde eles colocaram as dúvidas mais frequentes, seus interesses e curiosidades da área. Então foi planejado um questionário, a partir do levantamento feito anteriormente com os alunos, o qual foi aplicado para 15 docentes e gestores em escolas particulares do DF via e-mail ou agendamentos de visitas nas escolas escolhidas. A partir da pesquisa foi feito um levantamento de dados quantitativo e qualitativo das informações recolhidas para verificar os resultados e agrupá-los de forma a ajudar o leitor a identificar, por exemplo: a faixa salarial, condições do trabalho, quais habilidades são necessárias para ingresso nas escolas, carga horária trabalhada, tipos de contratação, entre outras coisas. Como não se teve uma boa quantidade de retorno de respostas, os dados a serem analisados ficaram comprometidos com pouca amostra de informações, segundo alguns autores, existe mesmo uma resistência para com as pesquisas em forma de questionário, principalmente quanto o assunto é remuneração. Dentre os entrevistados 75% recebem salário acima de dez salários mínimos, 100% ganha de R\$60 à R\$70 reais a hora/aula, 100% atuam em média de 25 a 40 horas semanais e para ingressar no mercado de trabalho o mínimo de exigência é ser um profissional comprometido, sempre atualizado, que domine bem o conteúdo e que tenha didática. Conclui-se que o mercado de trabalho investigado apresenta boas oportunidades de inserção dos futuros profissionais.

Palavras-chave: mercado de trabalho, biologia, Distrito Federal.

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

CINE NEABI: MULTIPLICANDO OLHARES

Aldenise Maicon Moreira (aluna bolsista PBAEX – Programa de Bolsas de Extensão do IFRR), Ensino Médio Integral, IFRR – *Campus* Boa Vista Centro, aldenisemaicon@gmail.com;

Fernanda Kamila Pinho de Souza (aluna bolsista PBAEX – Programa de Bolsas de Extensão do IFRR), Ensino Médio Integral, IFRR – *Campus* Boa Vista Centro, bbilao@hotmail.com;

Cristina Nascimento de Oliveira (orientadora), Profa. MsC. Coordenadora do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFRR *Campus* Boa Vista Centro, cris.jornal@gmail.com;

Paulo Roberto Siberino Racoski (orientador), Prof. Esp. Pesquisador membro do NEABI – IFRR *Campus* Boa Vista Centro. paulo.racoski@gmail.com.

RESUMO

O Cine NEABI é uma proposta de cineclube que tem a temática da Diversidade e dos Direitos Humanos – em seus variados campos - como foco principal. O projeto do Cine NEABI surgiu por meio do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Instituto Federal de Roraima (IFRR) - *Campus* Boa Vista Centro. O cineclube foi fundado em 2014 e aprovado nas edições 2015 e 2016 do Programa de Bolsas de Extensão (PBAEX) da instituição, com duas alunas bolsistas de Ação Afirmativa. Importante destacar que, nesse formato, a atividade proposta é pioneira no IFRR. O Cine NEABI é um dos poucos cineclubes em efetiva atividade no estado de Roraima, sendo filiado ao Conselho Nacional de Cineclubes. A proposta tem como missão contribuir para o debate crítico acerca das diferentes formas de ser e estar no mundo, acreditando que formar plateias críticas e conscientes de seu papel cidadão é uma forma de contribuir para o respeito à diversidade. O cineclube tem o intuito de despertar o senso crítico dos membros da comunidade em respeito à diversidade cultural e de gênero através da exibição de diferentes formatos de produção audiovisual. Dando ênfase ao diálogo e ao fortalecimento do conhecimento, os debates ao final de cada ciclo de exibição tem papel importante para trabalhar o olhar crítico e o poder de reflexão de cada participante, utilizando o Cinema como subsídio para o tema da Diversidade e dos Direitos Humanos, auxiliando o processo pedagógico e despertando os membros das comunidades interna e externa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima (IFRR) para os temas abordados por meio dos filmes exibidos no cineclube. A atividade exige um trabalho de pesquisa prévia da equipe envolvida, a respeito dos filmes exibidos. O projeto está dividido em ciclos mensais de filmes por área temática, com exibição semanal, sempre às quartas-feiras, às 12h, com entrada gratuita, no *Campus* Boa Vista Centro do IFRR, seguido de debate. O horário escolhido contempla, principalmente, os alunos calouros dos cursos técnicos de turno integral da instituição. Por ser uma atividade de extensão, a proposta oferta certificado no final do projeto para os participantes, desde que estes frequentem pelo menos 75% das sessões, conforme lista de presença. Em 2015, apresentamos os seguintes ciclos: Olhares Ameríndios, Olhares Femininos, Olhares Diversos (LGBT), Olhares Negros e Olhares da Juventude, sempre dando ênfase ao cinema brasileiro. Ao todo, foram exibidas 12 sessões de cinema, totalizando 530 participantes. Em 2016, também serão apresentados cinco ciclos: I – Da Terra (indígena); II – Da Origem (afro); III – Da Vida (mulheres); IV – Do Ser (LGBT); V – Da Mudança (migrantes e refugiados). Desses, quatro já foram exibidos, totalizando 13 sessões e 254 participantes. O Ciclo V será apresentado em agosto, com cinco sessões. Por meio desse projeto, percebemos que é possível utilizar o Cinema como material de apoio didático pedagógico em ações de extensão, além de inserir a temática da Diversidade na formação educacional dos alunos da instituição, pois foi verificado que há interesse da comunidade acadêmica na atividade proposta.

Palavras-chave: Amazônia, cineclubismo, relações étnico raciais.

Apoio: Núcleo de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas (NEABI) – IFRR *Campus* Boa Vista Centro; Diretoria de Extensão (DIREX) – IFRR *Campus* Boa Vista Centro.

CINECLUBE POTENGI: PENSANDO A VIDA SOCIAL CONTEMPORÂNEA ATRAVÉS DA SÉTIMA ARTE

Luiz Alberício de Araújo Neto (bolsista PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO/ IFRN/ EDITAL 02/2016 PROEX): estudante do curso de Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi (IFRN-SPP); *e-mail:* cineclubepotengi@gmail.com.

Mayane Oliveira Bezerra (bolsista PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO/ IFRN/ EDITAL 02/2016 PROEX) e estudante do curso de Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi (IFRN-SPP); *e-mail:* mayaneoliveira@yahoo.com.br.

Gabriela Araújo Pessoa Souza (voluntário PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO/ IFRN/ EDITAL 02/2016 PROEX): estudante do curso de Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi (IFRN-SPP); *e-mail:* cineclubepotengi@gmail.com.

Arthur Bruno de Lima Santana (voluntário PROGRAMA DE APOIO INSTITUCIONAL À EXTENSÃO/ IFRN/ EDITAL 02/2016 PROEX): estudante do curso de Meio Ambiente do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi (IFRN-SPP); *e-mail:* arthursantana660@gmail.com.

Kleber Luiz Gavião Machado de Souza (Orientador), Doutor em Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Professor de História do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte – *Campus* São Paulo do Potengi (IFRN-SPP); *e-mail:* kleber.luiz@ifrn.edu.br.

RESUMO

Nas últimas décadas do século XX, precisamente, no final do ano de 1980, a relação entre cinema e educação transformou-se em objeto de crescente atenção por parte de muitos profissionais envolvidos com a ação educativa, posto que a linguagem cinematográfica, aliada a um trabalho pedagógico dialógico, permite a formação e a transformação de valores e de visões de mundo nos estudantes, além de estreitar a articulação entre o conhecimento construído na sala de aula e o uso desse conhecimento para uma compreensão mais significativa em torno de determinadas problemáticas presentes nas sociedades e simuladas nas telas da “sétima arte”. O presente projeto de extensão, intitulado *Cineclube Potengi*, desenvolvido no **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte** (IFRN), *Campus* São Paulo do Potengi, tem como principal objetivo oferecer à comunidade da cidade de São Paulo do Potengi e municípios circunvizinhos acesso às produções audiovisuais e à realização de debates entre a população da cidade, estudantes e professores sobre temáticas concernentes à vida social contemporânea, promovendo a construção de um pensamento crítico-reflexivo. As atividades do Cineclube ocorrem desde o primeiro semestre do ano do corrente ano, alternando entre os espaços físicos do IFRN-SPP e em sessões em pontos estratégicos da cidade, buscando ampliar o público e criar uma relação de maior proximidade com a comunidade. Para que o formato itinerante atinja o mesmo desempenho das sessões regulares do Cineclube, estabeleceremos parcerias com as escolas públicas estaduais presentes no município e entorno, com a intenção de aproximar os estudantes dos anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio da proposta. Até o presente momento, foram realizadas três sessões do projeto. *Matrix* (1999) foi o primeiro filme a ser exibido, do qual surgiram vários temas a serem debatidos, como Capitalismo, a relação da humanidade com a tecnologia, realidade virtual, etc. A segunda sessão apresentou o filme *Um Dia Depois do Amanhã* (2004), que teve vários temas abordados, como as mudanças climáticas, aquecimento global e os principais tratados sobre o meio ambiente, como, por exemplo, o Protocolo de Kyoto (1997). A mais recente sessão exibiu o filme *Narradores de Javé* (2004), em que foram abordadas as questões sobre história, memória e patrimônio local além das questões relativas ao impacto social das intervenções humanas no meio ambiente. Participaram das discussões, além do público interno do IFRN-SPP, os professores das escolas municipais e estaduais da cidade de São Paulo do Potengi (RN). Assim, busca-se contribuir com a construção da capacidade dos estudantes do IFRN, das escolas estaduais parceiras e da população da cidade de argumentar e de defender determinado ponto de vista, refletir e analisar obras cinematográficas, relacionar o conhecimento entre áreas distintas e trabalhar com opiniões divergentes sobre um mesmo fenômeno. Almeja-se, assim,

democratizar o espaço público para construção da crítica através de temas a serem debatidos de acordo com a produção cinematográfica (filmes), possibilitando a interação da sociedade e proporcionando mais acesso à cultura e à cidadania.

Palavras-chave: cinema, educação, cine clubismo.

COMPORTAMENTO SEXUAL NA ADOLESCÊNCIA: FUNÇÃO DA FAMÍLIA E ESTRATÉGIAS DA ESCOLA NA ORIENTAÇÃO SEXUAL

Emanuely Santana Dias; (Bolsista/PIBIC-EM/CNPq/Edital nº10/2015), discente do curso Técnico em Alimentos (Integrado ao Ensino Médio), Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: emanuelysemprefeliz@gmail.com.

Mércia Cristine Magalhães Pinheiro Costa (Orientadora/PIBIC-EM/CNPq/Edital nº10/2015), mestranda, pedagoga do Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: mercia.costa@ifb.edu.br.

Sueli da Silva Costa, doutoranda, docente do Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, *e-mail*: sueli.costa@ifb.edu.br.

RESUMO

Entre “ser criança” e “ser adulto”, a adolescência constitui-se como uma época chave do desenvolvimento, um período de profundas mudanças, com o abandono de antigas formas de adaptação e de funcionamento e a procura de novas formas de estar e de ser. Tais mudanças podem ser acompanhadas por grandes dificuldades de adaptação aos novos contextos, que os colocam numa situação maior de vulnerabilidade, tornando-os mais expostos a riscos. Sabendo que os conflitos sexuais são alguns dos pontos que mais expõem os adolescentes a tais riscos, a implementação de ações pedagógicas de orientação sexual no âmbito escolar é de extrema importância para sanar dúvidas, desconstruir mitos e tabus, bem como auxiliar para um exercício pleno e seguro da sexualidade por parte dos adolescentes. As reflexões aqui expostas contemplam os resultados da pesquisa de um projeto de Programa Institucional de Bolsa de Iniciação Científica no Ensino Médio – PIBIC-EM/CNPq, que tem como intuito investigar as limitações e possibilidades de uma intervenção pedagógica em orientação sexual utilizando a metodologia problematizadora de Paulo Freire em um grupo de estudantes de Ensino Médio Integrado do Instituto Federal de Brasília – *Campus* Gama. Trata-se de uma pesquisa qualitativa na modalidade de pesquisa-ação, em que aplicou-se inicialmente um questionário para sondar os conhecimentos prévios dos alunos e posteriormente promoveram-se ações de intervenção pedagógica. A experiência constituiu-se de palestra para os pais e mestres e oficinas com os alunos do 1º ano do ensino médio, por meio de atividades participativas, contemplando os seguintes assuntos: sexualidade humana, aparelho reprodutor feminino e masculino, métodos contraceptivos e questões de gênero. Como considerações deste processo investigativo, obteve-se que, embora dialoguem sobre sexo e sexualidade nos espaços sociais nos quais estão inseridos, os estudantes participantes da pesquisa ainda encontram dificuldades em estabelecer as diferenças entre sexo e sexualidade. Além disso, observa-se um conhecimento insatisfatório sobre os métodos contraceptivos e das doenças sexualmente transmissíveis. Esta dificuldade pode ser decorrente dos poucos espaços de formação em Educação Sexual nos espaços escolares. Quanto às fontes de informação, há prevalência dos alunos buscarem sanar suas dúvidas com os pais. Entretanto, nota-se que a família ocupa um espaço de relevância na orientação sexual dos seus filhos. Em face da insuficiência de ações nesta área do conhecimento, o projeto de educação sexual desenvolvido no *Campus* apresenta-se como uma alternativa para a construção coletiva de conhecimentos sobre sexo e sexualidade, bem como estratégia de valorização da ação dos próprios adolescentes em seus processos formativos.

Palavras-chave: orientação sexual, adolescência, intervenção pedagógica.

CONHECENDO MINHA ÁREA: CURSO, CARREIRA E MERCADO

Andreza Costa Santos, (Bolsista/IFS), Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, *e-mail*: costasantosandreza@gmail.com.

Lucas Hameddy Ferreira Porto, (Bolsista/IFS), Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, *e-mail*: lunormal@yahoo.com.br.

Rafaela Maria de Jesus Passos, (Bolsista/IFS), Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, *e-mail*: rafaela.jesus.passos@hotmail.com.

Luciana Bitencourt Oliveira, (Orientadora), Doutora, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, *e-mail*: luciana.bitencourt.ifs@gmail.com.

Deivesson de Sousa Lima, (Colaborador), Graduado, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, *e-mail*: deivesson.lima@ifs.edu.br.

Suzan Kelly Rodrigues dos Santos (Graduada), Colaboradora, Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, *e-mail*: suzan_rodrigues@hotmail.com.

RESUMO

O projeto “Conhecendo minha área: curso, carreira e mercado”, foi implantado na turma do 3º período do curso de Bacharelado em Sistemas de Informação (BSI), do Instituto Federal de Sergipe–IFS, *Campus* Lagarto, durante o desenvolvimento da disciplina de metodologia científica, no ano letivo de 2015, com objetivo de promover ações, a partir dos conteúdos pertinentes à disciplina, mas de modo que nestes fossem abordados temas relacionados ao curso, carreira e atuação do profissional Bacharel em Sistemas de Informação, bem como a permanência dos discentes no curso até a sua conclusão. Foi constatado que cerca de 90% dos discentes, da turma, não possuíam conhecimento sobre sua área de atuação e/ou não estavam a par da real situação mercadológica da referida área. Os relatos dos discentes sobre a escolha do curso se deve ao fato de ser um curso renomado e bem cotado entre inúmeros concorrentes, mas nada se relacionava à área de atuação deste. Cada discente teve como tarefa a elaboração de um artigo que deu origem ao TCC, dentro das normas estabelecidas pela ABNT [1], simulando o fim do curso de modo que seus trabalhos serviriam como projetos numa empresa na qual teriam que apresentar situações e resultados relevantes para o bom desempenho da empresa. Alguns dos trabalhos desenvolvidos trataram dos seguintes temas: “Arduino Simples e fácil”, em que um discente construiu um sistema que consistiu numa plataforma de prototipagem eletrônica de *hardware* livre e de placa única, e o mesmo aplicou o referido sistema num grupo de pessoas da comunidade do município de Boquim/SE); “O uso de games na educação”, que aliou conteúdos da educação básica à tecnologia da informação, propondo dinamismo e coerência no processo de ensino-aprendizagem; “Segurança da informação no modelo de computação em nuvem”, que tratou da segurança dos dados em nuvem, enfatizando a atuação das empresas de cartões de crédito e a exposição dos clientes quanto ao compartilhamento das informações pessoais entre as creditoras; “Big-Data”, que demonstrou a relevância das ações das empresas diante do imenso volume de dados estruturados ou não que essas possuem tendo como foco principal a preocupação sobre o que oferecer ao cliente em tempo real, usando a internet como ferramenta de contato; “Acessibilidade”, que enfatizou a importância da inclusão dos profissionais portadores de necessidades especiais, no mercado de trabalho, a começar pela possibilidade de acesso que estes devem ter disponíveis pelas empresas de forma geral; e “Comparativo de empresas e serviços de lan house no município de Lagarto/SE”, se constatou, *in loco*, a decadência e a oferta de novos produtos nesse setor, bem como o atual funcionamento da primeira lan house instalada no Brasil, no estado de São Paulo, que atua no mesmo local até os dias de hoje. O aumento do interesse dos

discentes pelo próprio curso e sua área de atuação pôde ser mensurado pelo envolvimento destes na busca de informações atuais e referenciadas, que contaram com a realização de experimentos e visitas que embasaram e agregaram excelente qualidade aos trabalhos apresentados nas formas escrita e oral.

Palavras-chave: BSI, mercado de trabalho, metodologia científica.

Referências: [1] ABNT, <http://www.usjt.br/arq.urb/arquivos/abntnabr6023.pdf>, acesso em 20 de julho de 2016.

Apoio: Instituto Federal de Sergipe IFS, *Campus* Lagarto.

DE JOVEM PARA JOVEM: DISCUTIDO QUESTÕES DE GÊNERO E SEXUALIDADE COM OS PARES

Claeylan Paola N. Pereira Pereira; Discente do Curso Técnico em Alimentos (Integrado ao Ensino Médio), Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, e-mail: claeylanpaola@gmail.com.

Emanuely Santana Dias; Discente do Curso Técnico em Alimentos (Integrado ao Ensino Médio), Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, e-mail: emanuelysemprefeliz@gmail.com.

Lara Damaceno Guimarães; Discente do Curso Técnico em Alimentos (Integrado ao Ensino Médio), Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, laradamacenoguimaraes@gmail.com.

Jefferson Luan Gonçalves Veras, Discente do Curso Técnico em Alimentos (Integrado ao Ensino Médio), Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, jeffersonlveras@gmail.com.

Mariane Ferreira de Moura, Discente do Curso Técnico em Alimentos (Integrado ao Ensino Médio), Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, marianemoura061@gmail.com.

Mércia Cristine Magalhães Pinheiro Costa (Orientadora); Mestranda; Pedagoga do Instituto Federal de Brasília, *Campus* Gama, e-mail: mercia.costa@ifb.edu.br.

RESUMO

Existe uma tendência do indivíduo durante o período da adolescência a distanciar-se da família e vincular-se àqueles com os quais se identifica estabelecendo laços de lealdade e particularidades com seus pares. Isso porque nessa etapa da vida os adolescentes se deparam com vários desafios, tais como: mudanças físicas e biológicas, exigências de autonomia e independência, novas amizades e a preparação para uma profissão. Sendo assim, acredita-se que os adolescentes procuram a ajuda, a interação e o afeto mútuos com os seus pares. Considerando a relevância que os pares exercem na vida do adolescente, acredita-se que a aprendizagem por pares facilita a comunicação e compartilhamento de experiências. Além disso, a linguagem circundante tende ser mais objetiva e clara. Mediante o exposto, o presente trabalho pretende realizar um breve relato envolvendo uma oficina pedagógica realizada no primeiro ano do curso Técnico em Alimentos Integrado ao Ensino Médio, mediada por alunos/multiplicadores do segundo e terceiro anos do mesmo curso, usando como referência a metodologia da Educação entre Pares, proposta do Ministério da Saúde e Ministério da Educação. Trata-se de uma pesquisa-ação, com abordagem qualitativa, na qual, inicialmente, promoveu a capacitação dos multiplicadores através de estudo dos conceitos e artigos relacionados aos temas das oficinas, e, posteriormente, a observação do planejamento e execução das atividades realizadas pelos multiplicadores. A intervenção pedagógica teve como finalidade discutir e refletir as questões de gênero, comportamento sexual, orientação sexual, identidade sexual, diversidade sexual e diversidade cultural, mostrando como estas questões se caracterizam na sociedade atual. A oficina contou com momentos distintos, a saber: a visualização das obras cinematográficas *Tomboy* e *Billy Elliot* e, por final, uma roda de conversa. Durante as oficinas, foi percebido que as representações dos alunos sobre as questões de gênero ainda estão fortemente ligadas a uma ideologia conservadora e machista posta pela nossa cultura, sobretudo com ideias sobre o que é “ser menino” ou “ser menina”. Verificou-se ainda confusão e desconhecimento a respeito dos conceitos de identidade, orientação e comportamento sexual, embora tenham se mostrado motivados a discutir e partilhar conhecimento. O estudo revelou que as oficinas mediadas pelos multiplicadores proporcionaram um ambiente fértil e descontraído, incentivando e facilitando as interações e a reflexão dos temas abordados. Além disso, observa-se que na Educação entre Pares a questão da facilidade de comunicação é uma característica marcante, porém, destaca-se como um momento de intensa partilha de experiências entre os pares. Nesse sentido, infere-se que a metodologia contribui de forma positiva para a construção da autonomia do adolescente, fortalecendo o protagonismo juvenil.

Palavras-chave: gênero, sexualidade, educação entre pares.

EDUCAÇÃO DOS CORPOS EM ARACAJU: 1885 – 1900 O CASO DO BATUQUE

Eduardo de Souza Silva (bolsista PIBIC Jr/PROPEX IFS), curso Redes de Computadores, IFS, *Campus* Lagarto, e-mail: dudu_sou10@hotmail.com.

Luiz Carlos Vieira Tavares (Orientador), Doutorando em Educação Física, IFS, *Campus* Lagarto, e-mail: mestrelucastavares@hotmail.com.

RESUMO

Na segunda metade do século XIX, uma das manifestações da cultura popular mais disseminada na cidade de Aracaju era o batuque. Batuque era visto pela autoridade policial como qualquer ocorrência com toque de tambores no estilo africano. Samba, batucada e candomblé podiam ser identificados como batuque e serem vistos como vetores de desordem e, assim, reprimidos pela polícia. O conceito *Batuque* pode ser entendido dentro do complexo cultural denominado “Festa”, que tem recebido crescente atenção dos estudiosos. Dentro desses contextos, vemos os múltiplos sentidos do termo “Festa”, que podemos traduzir como sociabilidade, conflito social, poder, devoção, excesso (desordem) e diversão. O objetivo desta pesquisa foi analisar os aspectos sociais, culturais e simbólicos da educação dos corpos em Aracaju, na segunda metade do século XIX, a partir dos discursos oficiais em relação à prática do batuque, presente nos relatórios de presidente de província, ocorrências policiais, processos crimes, código de postura municipal, leis provinciais e jornais da época, em virtude da permanência de diversas dessas manifestações culturais até os dias de hoje e terem sido consideradas processos de desordem social, passível de criminalização. O problema gerador da pesquisa partiu dos seguintes questionamentos: Como os corpos no Batuque eram vistos pelo código de postura? Como se dava a educação dos corpos dançantes no Batuque no século XIX, em Aracaju? A metodologia utilizada foi de pesquisa documental e bibliográfica, esta última com abordagem qualitativa e a primeira em fontes documentais oficiais, tais como: relatório de polícia, processo crimes, código de postura municipal. O resultado encontrado por meio da análise dos documentos foi a identificação de que os descendentes de africanos no século XIX, em Aracaju, moldaram novos sentidos para a cultura étnica herdada de seus antepassados africanos. O Batuque é parte deste processo de “crioulização” da cultura escrava. Percebeu-se também que a Câmara Municipal decretava as posturas que regulavam a circulação na cidade, grande parte das ocorrências policiais era dirimida pelo Código de Posturas. O Batuque aparece diversas vezes nos códigos de conduta da capital de Sergipe. Após a leitura e interpretação dos ofícios de polícia, do código de postura, dos processos crimes, percebemos que estes documentos também relatam o envio para justiça de detidos em batuques, ou de informações coletadas sobre as áreas onde era mais facilmente encontrada a prática do Batuque, ou práticas culturais, religiosas ou festivas onde ocorria o Batuque. Assim, ficou evidente a presença de discursos e práticas autoritárias, perversas, desumanas, preconceituosas e discriminatórias em relação às práticas corporais de rua.

Palavras-chave: Batuque, corpos, festa.

Referências: ANDRADE, *Dicionário da música brasileira*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1989; QUERINO, Manuel. *A raça africana e seus costumes*. Salvador: Livraria Editora Progresso, 1955.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX), Instituto Federal de Sergipe – *Campus* Lagarto (IFS).

EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO NO INTERIOR DO AMAZONAS

Claudio Afonso Peres, Mestre em Educação. Professor de Filosofia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) *Campus* Coari. claudioperes@ifam.edu.br.

RESUMO

No Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), *Campus* Coari, no âmbito do Grupo de Pesquisa *Educação, Tecnologias Sociais e Desenvolvimento no Interior do Amazonas*, nos dedicamos a investigar a real contribuição que o IFAM está proporcionando para as 12 cidades do interior do Amazonas nas quais possui unidades. Para tal, no âmbito de um projeto “guarda chuva” denominado *Educação e Desenvolvimento Regional no Interior do Amazonas*, estamos desenvolvendo e incentivando vários projetos de iniciação e de extensão científica com esse objetivo. Dentre os projetos desenvolvidos e em andamento destacamos: *Educação e Desenvolvimento Regional na Amazônia: o caso do município de Coari*, *A Educação Superior e o Mercado de Trabalho no Município de Coari/AM*, *Acompanhamento do Aluno Egresso do IFAM Campus Coari*, *Educação e Mundo do Trabalho: o que você quer ser quando crescer?*, *O Setores Produtivos do Município de COARI: um levantamento inicial*, *Análise da Realidade do Moto-taxista no Município de Coari* e *Análise do perfil socioeconômico do aluno do IFAM Campus Coari*, dentre outros. Os resultados já obtidos estão nos permitindo mapear a problemática relação entre educação e desenvolvimento no Estado capitalista. Por exemplo, os dados do projeto que acompanha alunos egressos, já publicados em forma de relatório (2016) e formatados para publicação em forma de livro, já estão sendo objeto de estudos científicos e base para decisões sobre as práticas da Instituição, seja para proposição de novos cursos, seja para organização acadêmica, projetos pedagógicos e planos de cursos. Ao mesmo tempo em que os resultados são relevantes para a pesquisa e tomada de decisões, revela a dura realidade do Estado capitalista na atualidade e a difícil tarefa de formar para o trabalho em um mercado precário e com poucas vagas de empregos formais, conforme argumenta Ricardo Antunes na obra *O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho* (2005). É possível, ainda, perceber pelos dados que a lógica do desenvolvimento no interior do Amazonas passa distante da lógica dos grandes centros ou mesmo de outras regiões periféricas do País. A necessidade de desenvolver preservando dificulta ocupar a mão de obra formada a partir das propostas educacionais existentes, exigindo do IFAM adequações de práticas e adaptação de metodologias para atingir a comunidade de modo a contribuir, de fato, com o desenvolvimento regional. Por exemplo, foi constatado na pesquisa que apenas 3% dos egressos possuem renda acima de 3 salários mínimos e 64% recebem abaixo de 2 salários mínimos. São dados que revelam a baixa renda dos ex-alunos, preocupação que aumenta à medida em que o IFAM não consegue mudar a realidade econômica e promover desenvolvimento que interesse às pessoas, o que nos faz acreditar na necessidade da busca de uma educação para além do sistema capitalista, com base no pensamento de autores como István Mészáros (2005).

Palavras-chave: educação, desenvolvimento, Amazonas.

Referências: [1] ANTUNES, Ricardo L. *O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2005. [2] MÉSZÁROS, István. *A educação para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2005. [3] PERES, Claudio A. et al. *Acompanhamento de Alunos Egressos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) - Campus Coari*. In *Nexus – Revista de Extensão do IFAM*. 3ª ed. Manaus: Editora IFAM, 2016.

EDUCAÇÃO E DIÁLOGO: ANALISANDO CONCEPÇÕES E INVESTIGANDO PRÁTICAS NA PERSPECTIVA DA CONSTRUÇÃO DE UMA COMUNIDADE AUTÊNTICA NOS INSTITUTOS FEDERAIS DE PERNAMBUCO (IFPE CAMPUS VITÓRIA DE SANTO ANTÃO) E DE ALAGOAS (IFAL CAMPUS MARAGOGI)

Tiago Henrique da Silva (bolsista Pibic-Técnico, IFPE, Propesq), Curso Técnico em Agropecuária, IFPE *Campus* Vitória de Santo Antão, e-mail: tiago.henriqueifpe@gmail.com.

Willamis Aprígio de Araújo (Orientador), Mestrado em Filosofia (UFPE), IFPE *Campus* Vitória de Santo Antão, e-mail: willamis.araujo@vitoria.ifpe.edu.br.

Luis Lucas Dantas da Silva (Co-orientador), Mestrado em Educação (UFPE), IFAL *Campus* Maragogi, e-mail: lucas.silva@ifal.edu.br.

RESUMO

EDUCAÇÃO E DIÁLOGO trata-se de um estudo teórico sobre a formação da comunidade autêntica e as implicações cotidianas deste processo de formação na visão de servidores e estudantes do IFPE – *Campus* Vitória de Santo Antão e do IFAL – *Campus* Maragogi. No entanto, já se observava hábitos e ideias semelhantes entre os servidores e estudantes de cada realidade, mesmo com a experiência cronológica diferente. Neste contexto, o componente curricular de Filosofia, representada pelos professores de cada *Campus*, tratou-se de investigar através da iniciação científica tal percepção com o intuito de estabelecer a comprovação da mesma. Para tanto, os procedimentos e análises aconteceram sob à luz da filosofia de Martin Buber. O projeto, deste modo, investigou questões relacionadas à convivência pessoal e coletiva. No intuito de concretizar o objetivo desta pesquisa, construiu-se um itinerário caracterizado por duas principais estratégias: o *Estudo Hermenêutico*, no caso a obra *Eu e Tu*, e o Questionário *Semi-estruturado*. Criou-se um grupo de estudo com periodicidade semanal no intuito de ler, discutir e aprofundar conceitos presentes na filosofia do diálogo de Martin Buber. Categorias tais como presença autêntica, verdade de ser, eu-tu, eu-isso, sentido de comunidade foram refletidas e, na medida do possível, identificadas pragmaticamente nas várias circunstâncias cotidianas e modos de construção das relações sociais produzidas em cada *Campus*. Este foi o dado qualitativo. Por sua vez, também houve um fundamento quantitativo: a pesquisa atingiu enquanto questionários aplicados (segunda estratégia) a totalidade de 40% de cada público alvo – servidores e estudantes - do IFPE - *Campus* Vitória de Santo Antão e do IFAL – *Campus* Maragogi. As questões tratavam sobre o modo como cada um percebia o diálogo no *Campus*, a docilidade e prontidão no atendimento e atenção para com o outro, o respeito mútuo, independente do cargo ou papel social assumido, dentre outras questões. Como resultado, percebeu-se que para ambos a comunidade autêntica ainda não é uma realidade concreta, mas possui condições de possibilidade de efetivar-se. Ainda: em muitas situações as relações sociais são pautadas pelo respeito ao indivíduo frente ao cargo que o mesmo ocupa, que necessariamente pelo indivíduo em si mesmo. Obteve-se também, uma melhor percepção (olhar) crítico de cada estudante e servidor com vista no exercício do seu papel e na necessidade de enquanto indivíduo humano crescer e desenvolver-se em prol do bem comum.

Palavras-chave: filosofia da educação, educação dialógica, Martin Buber

Referências: BUBER, Martin. *EU e TU*. Trad. e introd. de Newton Aquiles Von Zuben. 9 ed. São Paulo: Centauro, 2004.

Apoio: Propesq – IFPE.

ESTRATÉGIAS DIDÁTICAS UTILIZANDO HISTÓRIA DA CIÊNCIA PARA PROMOÇÃO DE UM ENSINO MAIS HUMANIZADO

Lorrane Cristine Soares (bolsista IC/FOMENTO INTERNO), Engenharia Civil, IFMG *Campus* Santa Luzia. *E-mail*: lorraneaj@gmail.com.

Ronaldo Gonçalves Pires (Orientador), Técnico em Assuntos Educacionais, IFMG Santa Luzia. *E-mail*: ronaldo.pires@ifmg.edu.br.

Hellen Cristina do Carmo (Orientador), Pedagoga, IFMG *Campus* Santa Luzia. *E-mail*: helen.carmo@ifmg.edu.br.

RESUMO

Existem diversas estratégias didáticas utilizadas para facilitar o ensino de Ciência na atualidade. Dentre as estratégias que buscam um ensino mais humanizado da Ciência, destacamos a defendida por KUHN (1962), que é a incorporação de um olhar histórico sobre a ciência a partir da interação entre as pessoas e as influências do meio no qual estão inseridas. A utilização da História da Ciência no ensino de Ciência é citada em diversos trabalhos, porém, em grande parte, é de maneira superficial. O objetivo deste trabalho é apresentar algumas estratégias didáticas encontradas, utilizando a História da Ciência no ensino de Ciências, e definir quais casos históricos são relevantes ou não para serem utilizados. A metodologia utilizada para desenvolvimento do trabalho foi a pesquisa bibliográfica. Tal metodologia desempenha uma função facilitadora, pois pode-se utilizar trabalhos já publicados que acompanham a mesma lógica do tema apresentado, como base de pesquisa ajudando no desenvolvimento rápido do mesmo. A partir da pesquisa bibliográfica, foi feito um levantamento de estratégias didáticas utilizando a História da Ciência. Grande parte do material bibliográfico encontrado apenas citava a existência de estratégias didáticas utilizando a História da Ciência de maneira informativa, e não expositiva. Uma análise detalhada das estratégias encontradas mostrou as vantagens e desvantagens de utilizá-las, quais casos históricos são utilizados, e, a partir daí, pôde-se definir quais atividades podem ser utilizadas pelos professores no ensino, integrando a abordagem histórica ao ensino, e não apenas como elemento informativo, ilustrativo ou de curiosidade. Juntamente através da análise de um questionário aplicado a professores de ciências da Rede Municipal de Ensino de Santa Luzia, apresentamos nossa definição e as características de um caso histórico relevante para o ensino de Ciências, baseando-nos na Teoria das Revoluções Científicas de Thomas Kuhn. Nossas pesquisas tem como objetivo final a elaboração de um Manual de Estratégias Didáticas utilizando a História da Ciência na Educação Básica.

Palavras-chave: história da ciência, ensino de ciências, estratégias didáticas.

Referências: KUHN, T. S. A Estrutura das Revoluções Científicas. 7 ed. São Paulo: Perspectiva, 2003. 262 p. Tradução Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. Título original: The Structure of Scientific Revolutions. Data de publicação original: 1962.

EVASÃO NO CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM ELETROMECÂNICA ENTRE OS ANOS DE 2010 A 2014 NO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE, CAMPUS LAGARTO – SE

Igor do Nascimento Santos, Discente do curso técnico em eletromecânica – IFS – *Campus* Lagarto, Bolsista do PFRH 12B. *E-mail*: Igor.ns1996@gmail.com;

Fábio Wendell da Graça Nunes, Professor do Curso Técnico em Edificações – IFS – *Campus* Lagarto. *E-mail*: fabiowendell@yahoo.com.br;

José Espinola JR Professor do Curso Técnico em Eletromecânica – IFS – *Campus* Lagarto. *E-mail*: joseespinolajr@uol.com.br;

Marcos Venicius Carvalho Amaral, Discente do Curso Técnico em Eletromecânica – IFS – *Campus* Lagarto, Bolsista do PFRH 127 PB. *E-mail*: marcoscarvalhoid@gmail.com;

Thyerre Gabriel de Almeida Silva, Discente do curso técnico em eletromecânica – IFS – *Campus* Lagarto, Bolsista do PFRH 127 PB. *E-mail*: thyerretgas@gmail.com;

Mateus Leonardo Santos Lima Discente do curso técnico em eletromecânica – IFS – *Campus* Lagarto, Bolsista do PFRH 127 PB. *E-mail*: mateus.leomardo61@gmail.com;

Pedro Fellipe Costa Silva, Discente do curso técnico em eletromecânica – IFS – *Campus* Lagarto, Bolsista do PFRH 127 PB. *E-mail*: fellipecosta2009@hotmail.com;

RESUMO

Os altos índices de evasão escolar são marcas da educação brasileira. Nas últimas décadas, estes vêm sendo reduzidos gradualmente devido à aplicação de políticas estatais, como bolsas de estudo e auxílios estudantis. No Brasil, os índices de evasão chegam a 24,3%, a maior parte dos alunos fazem isso em razão da reprovação. No caso dos Institutos Federais, esse índice é ainda maior. Segundo uma pesquisa realizada pelo Tribunal de Contas, no curso médio integrado formam-se apenas 46,8 % daqueles que ingressam [1]. Dessa forma, o objetivo do presente trabalho foi analisar os índices de evasão do curso de eletromecânica no Instituto Federal de Sergipe - *Campus* Lagarto, entre os anos 2010 a 2014. O curso verificado é oferecido na modalidade médio/integral. Como também, foram investigadas as possíveis causas da evasão. Como procedimento metodológico, alguns parâmetros inerentes ao tema foram relacionados sob a forma de uma pesquisa quantitativa e, com isso, foram aplicados questionários aos estudantes evadidos. Nesse questionário continham as seguintes perguntas: Em que ano evadiu? Quais os motivos responsáveis pela evasão? E se voltariam a cursar eletromecânica? De um total de 160 alunos matriculados nos anos estudados, foram coletados os dados pessoais, registros de matrícula e motivos da evasão de 36 ex-alunos da instituição. Desses, apenas 15 responderam aos questionários enviados. Apesar do número de entrevistados, foi possível perceber que a maior parte dos que abandonaram a escola fez isso no primeiro ano. O índice foi calculado como a razão do número de evadidos pelo número de ingressantes no primeiro ano. Os dados foram tabulados e representados graficamente. Após a análise dos questionários foi possível identificar, segundo os entrevistados, os motivos causadores da evasão. Foram eles em ordem de abordagem: greves e calendário defasado, reprovação, não adaptação ao curso, problemas no transporte ou baixo rendimento acadêmico. Ao serem questionados se voltariam a cursar eletromecânica no IFS, 80% responderam que sim. Numa análise percentual dos últimos cinco anos, constatou-se que em 2010 houve uma evasão de 15%, em 2011 de 3%, 2012 de 8%, em 2013 de 30% e, em 2014, atingiu a maior taxa de 33%. Através da avaliação dos dados pode-se concluir que os índices de evasão no IFS – *Campus* Lagarto é alto, tendo uma evasão de 22,5% no primeiro ano do curso. As principais causas apontadas pelos ex-alunos foram as greves por deixar calendário acadêmico atrasado, o que gera desmotivação e põe em discussão a permanência no Instituto. Os anos que tiveram os maiores índices de evasão coincidiram com os anos que houve greve, reafirmando que o calendário defasado influencia na evasão do aluno. Outro motivo citado foi a reprovação, grande responsável pelo

abandono do curso. Não é necessário apenas entender os fatores da evasão, devem-se realizar debates produtivos dentro das instituições de ensino para o desenvolvimento da educação e, como resultado, a permanência do estudante na sala de aula.

Palavras-chave: evasão, eletromecânica, índice.

Referências: [1] TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Disponível em: <http://www.tcu.gov.br/consultas/juris/docs/judoc/acord/20130315/ac_0506_08_13_p.doc>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Programa de Formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

GREVE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA NOS CONTEXTOS JURÍDICO E SOCIAL

Rachel de Camargo Serpa de Almeida (Orientadora), mestre em Administração e Desenvolvimento Empresarial, DRGP/ Reitoria, e-mail: rachel.camargo@ifb.edu.br.

Josimar Fernandes de França, especialista em Direito Processual Trabalhista, UNINTER, e-mail: josimargtl@gmail.com.

RESUMO

Num mundo de constantes transformações, as relações trabalhistas se modernizam e amadurecem, porém não são menos tensas. O conflito de interesses entre patrões e empregados se manifesta no aumento sensível no número de greves no país nos últimos anos. A greve é um direito garantido constitucionalmente, cabendo ao trabalhador buscá-lo e lutar por ele, bem como definir seus interesses claramente diante do movimento grevista. Ao longo da história nacional muitas foram as conquistas com relação ao direito de greve, consolidando-se na década de 1980. Mais do que um estatuto jurídico, a greve possui caráter social e vem se consolidando, ao longo da história, como força para a materialização de melhores condições de trabalho. Esse trabalho trata da greve sob os pontos de vista jurídico e social, demonstrando suas características e importância no cenário das lutas trabalhistas contemporâneas. Utiliza para isso abordagem qualitativa, sendo desenvolvida revisão bibliográfica em livros e artigos de periódicos qualificados. Legalmente, a greve é considerada no art. 2º da Lei nº 7.783/89 como “suspensão coletiva, temporária e pacífica, total ou parcial, de prestação pessoal de serviços a empregador”. Ademais, o Art. 7º, XXXIV da Constituição diz que o exercício do direito de greve é assegurado apenas ao trabalhador subordinado, não podendo ser exercido pelo trabalhador autônomo, e englobando também trabalhador avulso, pois este tem igualdade de direitos em relação ao trabalhador com vínculo permanente. A greve, enquanto direito protestativo, não admite oposição. A parte contrária, ou seja, o empresariado, terá de se sujeitar ao exercício desse direito. Também é um direito coletivo, pois é no grupo que o exercício de direito de greve alcançará seu objetivo final. De fato, a natureza jurídica da greve dá conta de que se trata de “direito fundamental de caráter coletivo, resultante da autonomia privada coletiva inerente às sociedades democráticas” [1]. Embora notório, a partir da evolução dos dispositivos legais acerca do tema, que o direito de greve é exercido de modo democrático e amplo no Brasil, o mesmo também se encontra regulamentado de modo a coibir abusos, seja por parte dos trabalhadores ou dos empregadores. A lei nº 7.783/89 determina que o direito de greve jamais poderá se sobrepor a direitos e garantias fundamentais, caso contrário será dito como abuso de direito de greve. Caso haja o abuso o grevista responderá nas esferas trabalhista, civil e penal. Do ponto de vista social, a greve fundamenta-se no campo das lutas trabalhistas entre dois atores centrais: patrões e empregados. Contudo, há que se considerar o papel do Estado nesse contexto, ainda como mediador, e mesmo de outros agentes como a Escola na formação de uma cultura de lutas trabalhistas [2]. Diante do modo capitalista de trabalho, a tensão entre patrões e empregados torna-se até mesmo natural, proveniente da própria dinâmica da exploração de um trabalho que é livre, democrático, mas ao mesmo tempo subordinado. Sua importância é incontestável, porque fora do contrato é possível ao trabalhador se ver e ver a outros trabalhadores, comparando-se às demais condições presentes no mercado de trabalho [3].

Palavras-Chave: greve, direito do trabalho, direito coletivo do trabalho.

Referências: [1] Delgado, M. G. Curso de direito do trabalho. 8ª ed. São Paulo: LTR, 2009: 1315. [2] Bourdieu, P. A greve e a ação política. In: Questões de Sociologia (Trad. Miguel Serras Pereira). Lisboa: Fim de Século – Edições, 2003. p. 269. [3] Viana, M.T. Da greve ao boicote: os vários significados e as novas possibilidades das lutas operárias. Revista da Faculdade de Direito da UFMG. Belo Horizonte, nº 50, p. 239-264, jan. – jul., 2007.

GUERRA NOS SERTÕES: DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO ELETRÔNICO PARA PROMOÇÃO DA APRENDIZAGEM LÚDICA SOBRE A CULTURA NORDESTINA ATRAVÉS DA GUERRA DE CANUDOS

Gabriel de Oliveira Souza, Discente do Curso Técnico em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. *E-mail*: gabriel_szo@hotmail.com;

Iomany Oliveira Falcão, Discente do Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. *E-mail*: iomanyfalcao@gmail.com;

Marcelo Souza Oliveira, Prof. Dr./Orientador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. *E-mail*: marcelo.oliveira@catu.ifbaiano.edu.br;

Cayo Pablo Santana de Jesus, Prof. Msc./Coordenador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. *E-mail*: cayo.santana@catu.ifbaiano.edu.br.

RESUMO

A proposta do desenvolvimento do jogo eletrônico: “Guerra nos Sertões” se centrou em possibilitar a interação dos (as) estudantes e professores (as) da educação básica com um universo simulado inspirado na Guerra de Canudos. No desenvolvimento do jogo utilizamos fontes históricas primárias e secundárias, sem perder de vista o imaginário popular do sertanejo sobre Canudos. Escolhemos trabalhar com Canudos pois a situação do Nordeste brasileiro, no final do século XIX, era muito precária: fome, seca, miséria, violência e abandono político afetavam os nordestinos, principalmente a população mais carente. Com esses aspectos, a temática apresenta cenários e enredo perfeitos para o desenvolvimento de um jogo. A plataforma escolhida para o desenvolvimento do jogo foi o UNITY por permitir o destaque de alguns elementos que julgamos fundamentais para a reconstrução de uma simulação histórica sobre a Guerra de Canudos. A metodologia foi dividida em seis etapas: a) revisão bibliográfica de todos os processos que envolveram na construção e no desenvolvimento do game; b) construção do game design documento; c) level design; d) arte/animação; e) programação f) avaliação da eficiência do jogo entre estudantes e professores (as) de Catu – Ba. Essas etapas foram executadas por uma equipe de profissionais e bolsistas de IC e IC Jr que se subdividiram em três grandes áreas: game design, arte e programação. Durante a execução dos processos de execução do game foi notório a percepção da falta de conhecimento sobre a cultura sertaneja, ao analisar livros didáticos, percebe-se que em sua grade de assuntos o que se encontra com relação ao movimento de Canudos é muito pouca, e com isso, decidimos mudar esse quadro e criar uma maior valorização desta cultura, mesclando ao jogo cordéis e xilogravuras, para assim, reanimar o espírito do sertanejo baiano. Desta forma com a produção do Game Guerra nos Sertões, esperamos contribuir para a disponibilização de um recurso que possibilite a imersão de professores (as) e estudantes da educação básica no universo de um período fundamental para a história da Bahia, do Nordeste e do Brasil fazendo com que os usuários brinquem, vivam e aprendam de maneira dinâmica, interativa e lúdica. No mesmo processo espera-se que esses reflitam sobre a realidade social, econômica, religiosa e cultural do nordestino pobre, pensando também em importantes conceitos históricos de segunda ordem, tais como os conceitos de guerra, conflito, Estado, cidadania, racismo e etc.

Palavras-chave: jogo eletrônico, educação histórica, conflitos sociais.

Referências: [1] CUNHA, Euclides. Os Sertões (Campanha de Canudos). Editora: Martin Claret.2014. [2] PAIVA, Eduardo Franca. História & Imagens. Editora Autêntica. Belo Horizonte – 2004. [3] MARTINS, Ana Rita. O que ensinar em História – “Mitos” Pedagógicos. Revista Nova Escola. Editora Abril - 2008. Disponível em <http://www.revistanovaescola.abril.com.br/formacao/pas-sado-presente-juntos-ensinar-428266.shtml?page=2>. Acessado em outubro de 2015.

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

INCLUSÃO, NO MERCADO DE TRABALHO, DE ALUNOS JOVENS E ADULTOS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

Lyssya Suelen Pereira da Silva (professora), Mestre, *Campus* Samambaia, lyssya.silva@ifb.edu.br.

Rívia Maria de Oliveira (professora bolsista FNDE), Especialista, *Campus* Brasília, pedagoga.rivia@gmail.com.

RESUMO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) tem um histórico de muitas lutas no decorrer dos anos, sendo de extrema importância para que as políticas educacionais continuem com os avanços necessários para a melhoria dos ambientes escolares. Esses avanços garantem aos jovens e adultos a oportunidade de retornar à sala de aula ou até mesmo começar os estudos. De forma análoga à evolução da EJA, a Educação Especial passou por grandes avanços, como a garantia por lei da pessoa com deficiência em exercer atividades profissionais e educacionais[1]. Esses importantes avanços alcançados pela atual política são refletidos em números: 62,7% das matrículas da educação especial em 2007 estavam nas escolas públicas e 37,3%, nas escolas privadas. Em 2013, esses números alcançaram 78,8% nas escolas públicas e 21,2% nas escolas privadas, o que mostra a efetivação da educação inclusiva e o empenho das redes de ensino em enviar esforços para organizar uma política pública universal e acessível às pessoas com deficiência [2]. Nesse sentido, o Projeto de Intervenção Local (PIL) emergiu das inquietações que o docente presenciou em sala de aula e durante o Curso de Especialização em Educação na Diversidade e Cidadania na EJA. A ele coube elaborar propostas que amenizassem ou, até mesmo, solucionassem essas inquietações. A proposta de Projeto de Intervenção local (PIL) para o Centro de Ensino Especial 01 de Samambaia foi realizada com o objetivo de que os alunos tivessem a possibilidade de estudar em cursos profissionalizantes e, após a conclusão, esses alunos especiais pudessem ser inseridos no mercado de trabalho, conquistando, assim, a independência pessoal e financeira [3]. Com o PIL e com o apoio da comunidade escolar, o educador pôde encontrar soluções e transformá-las em realidade para a situação dos alunos. Assim sendo, o Projeto de Intervenção Local deu-se depois da execução do Projeto Capacitação de Jovens e Adultos com Deficiência Intelectual (DI) no rejuntamento cerâmico e pintura de parede, financiado pelo PROEXT/MEC e executado pelo Instituto Federal de Brasília (IFB) *Campus* Samambaia em parceria com a Secretaria de Educação do Distrito Federal (SEDF). A maioria dos alunos concluiu o curso de rejuntamento cerâmico e pintura de parede, embora uma das dificuldades encontradas para os inserir no mercado de trabalho tivesse sido a resistência dos pais, pois esses tinham receio dos filhos serem inseridos formalmente no mercado de trabalho e perderem o Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC). Ao incorporar às aulas práticas elementos como filmes e imagens, que representavam as técnicas do assunto abordado ao conteúdo teórico, os alunos com DI, com dificuldade para compreender os conteúdos, puderam sistematizar e executar cada etapa do processo de rejuntamento de cerâmica e pintura de parede. Um dos pontos relevantes foi a sensibilização dos pais e dos familiares dos jovens e adultos com deficiência intelectual para garantir o acesso e a permanência desses ao ambiente escolar, ao passo que os pais não viam a escola como o lugar em que os filhos poderiam obter formação e independência pessoal e profissional.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos, Pessoa com deficiência, Cursos Profissionalizantes.

Referências: [1] Azevedo, K. R.; Cerqueira, C. S. (2015) Jovens com deficiência intelectual nas representações sociais de professores de ensino médio. *Psicologia e Saber Social*, 34-51. [2] Censo Escolar da Educação Básica 2013: resumo técnico (2014). Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Brasília. 39 p. [3] Educação Especial: Orientação Pedagógica (2010). Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal. Brasília.

INICIAÇÃO À PRÁTICA DE PESQUISA CIENTÍFICA NO IFPI NO CAMPUS DE PARNAÍBA-PI

João Lucas Oliveira do Nascimento (bolsista PIBIC Jr/CNPq/2014), Informática, IFPI, *Campus* Parnaíba, e-mail: joaophb10@gmail.com.

Karolene Veras da Silva² (bolsista PIBIC Jr/CNPq/2014), Informática, IFPI, *Campus* Parnaíba, e-mail: karoleneveras@gmail.com.

Renata Cristina da Cunha³ (Orientador), Doutora, IFPI, *Campus* Parnaíba, e-mail: renatasandys@hotmail.com.

RESUMO

O interesse para a realização da pesquisa emergiu da vivência como discente do Ensino Médio Integrado em Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI) *Campus* de Parnaíba, motivado pelo seguinte questionamento: Os professores do Ensino Médio Integrado incentivam a pesquisa científica no IFPI, *Campus* de Parnaíba? Em caso afirmativo, como isso acontece? Isso porque a iniciação científica proporciona aos discentes, entre outros, a possibilidade de pensar e agir criticamente em um processo dialético de construção, desconstrução e reconstrução do conhecimento. Diante disso, foi elaborado o seguinte objetivo geral: Saber se e como os professores do Ensino Médio Integrado incentivam a pesquisa científica no IFPI, *Campus* de Parnaíba. Para alcançar este objetivo foi realizada uma pesquisa de campo de caráter quanti-qualitativo em que os fatos foram observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem interferência do pesquisador durante o ano letivo de 2015. Os dados preliminares apontam que 90% dos alunos não desenvolvem pesquisa científica e nem são estimulados para esta prática. Os 10% dos alunos responderam que desenvolvem pesquisa científica juntamente com seus professores orientadores, mestres e doutores do curso, em encontros periódicos para realizar as pesquisas submetidas pelos docentes. Com a conclusão da pesquisa, tenciona-se provocar a comunidade escolar a buscar caminhos para melhorar a qualidade a formação profissional dos alunos da instituição, bem como a implantação de ações pedagógicas para promover a pesquisa científica no Ensino Médio.

Palavras-chave: Prática de pesquisa científica, IFPI -*Campus* de Parnaíba, Alunos do Ensino Médio Integrado.

Apoio: Instituto Federal do Piauí – *Campus* Parnaíba.

JAGUNCISMO NA SENZALA: O CASO DOS ESCRAVOS JOSÉ, MANOEL E JORGE NO TERMO DE PENEDO (1875)

Nathália Gomes Lucena Sarmento (bolsista Pibic, Edital 02\2015), Agroindustrial, Instituto Federal de Alagoa, *Campus* Murici, sarmento.ngl@outlook.com.

Fábio Francisco de Almeida Castilho (Orientador), doutor, Instituto Federal de Alagoa, *Campus* Murici, fabiofacastilho@hotmail.com.

RESUMO

A presente comunicação tem por objetivo analisar a representação escrava nos periódicos alagoanos no período final do escravismo, em especial, as notícias encontradas em *O Jornal de Penedo*, que repercutiam a ocorrência de três crimes de tentativa de assassinato praticados por cativos naquela freguesia no ano de 1875. Ao nos debruçarmos sobre este mote, encontramos informações relevantes do período de crise do escravismo no país tomando por recorte espacial o interior de Alagoas. A cidade de Penedo, localizada às margens do Rio São Francisco, teve seu desenvolvimento econômico impulsionado pela navegação a vapor que conectava o seu porto fluvial aos principais portos oceânicos da época, reforçando sua posição de entreposto comercial entre o interior do Rio São Francisco e o comércio de cabotagem nacional em um contexto de intensificação do tráfico interprovincial na segunda metade do XIX. Com a análise dos crimes violentos e fugas relatados nos periódicos, buscamos compreender o papel dos escravizados naquela sociedade e suas formas de busca por autonomia e estratégias de negociações, vislumbrando o papel do cativo enquanto sujeito histórico. Os crimes de tentativa de assassinato citados acima podem ser lidos no mesmo diapasão historiográfico que percebe os crimes cometidos por escravos como modo de resistência ao cativo e ao modo de vida nas senzalas. No entanto, chama-nos a atenção o fato de os três escravos foragidos serem propriedade da mesma senhora, D. Maria de Carvalho Guimarães. A coincidência de três escravos pertencentes a mesma senhora terem se envolvidos em crimes de tentativa de assassinato em datas e locais próximos parece-nos fácil identificar como *Jaguncismo*. De acordo com Antônio Cândido, a definição de *jaguncismo* está ligada à ideia de prestação de serviço, “de mandante e mandatário, sendo típica nas situações de luta política, disputa de famílias ou grupos”. O jagunço é utilizado, geralmente, para transgressões, para impor a ordem privada que atua como se fosse a ordem pública. O mesmo autor lembra que no sertão, o *jaguncismo* pode ser uma forma de estabelecer e fazer valer normas, o que torna o jagunço um tipo especial de homem violento e, por um lado, o afasta do bandido comum. O que vigora é a “lei da acostumação”, segundo Cândido, em que a fronteira entre o legal e o ilegal é muito tênue e as arbitrariedades são comuns. Dessa forma, sob essas condições se assentaria o *jaguncismo*, em diferentes graus, mas em geral sob a forma de guerras e desmandos. Em nossa principal fonte, os periódicos de Alagoas, os escravos apenas aparecem como sujeitos de seus atos de duas maneiras: quando fugiam e eram procurados por seus senhores ou quando praticavam crimes. Ou seja, a elite que editava os periódicos apenas reconhecia humanidade nos cativos quando esse se portava como revoltosos. No mais das vezes, os escravos não apareciam como atores, mas apenas como objeto de estudo no discurso da elite, que buscava soluções para a crise da mão de obra, sem jamais se preocupar com a posição ou o papel dos cativos nessa questão.

Palavras-chave: escravidão, periódicos, Alagoas.

Referências: [1] CANDIDO, Antônio. Vários escritos. São Paulo: Duas Cidades, 1970. p.141.

LEVANTAMENTO DO CULTIVO DE PLANTAS MEDICINAIS EM HORTAS COMUNITÁRIAS DE SÃO SEBASTIÃO (DF)

Ernandes Menezes Lima (bolsista PIBIC-EM/CNPq/Edital RIFB nº 010/2015), Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Administração, IFB, *Campus* São Sebastião, e-mail: ernandesmenezeslima@gmail.com.

Maxem Luiz de Araújo (Orientador), Especialista, IFB, *Campus* São Sebastião, e-mail: maxem.araujo@ifb.edu.br.

RESUMO

A pesquisa realizada no âmbito do PIBIC-EM do CNPq teve como objetivo levantar o número de hortas comunitárias de São Sebastião (DF) que cultivam plantas medicinais e a forma de utilização destas plantas pela população local. O referencial teórico sustentou-se em quatro pilares: a agroecologia, sendo prática humana de intervenção qualitativa no espaço vivencial da relação homem-natureza [1], pela qual a utilização dos recursos alimentares dá-se em um viés de produção e consumo sustentáveis; a vertente agroecológica urbana, que fomenta a prática de agricultura orgânica nos conglomerados humanos; a Educação Ambiental, enquanto categoria estruturante de transversalidade temática para compreender as interferências na conjuntura vivencial, ao ser necessário considerar o aspecto da sustentabilidade ambiental; e a etnobotânica, por estudar as inter-relações entre o homem e as plantas, esteando-se na investigação dos usos e aplicações tradicionais e/ou populares dos vegetais. A metodologia utilizada consistiu na aplicação de um questionário descritivo semiestruturado, elaborado para uma pesquisa de abrangência nacional que estudou a farmacopeia do cerrado no ano de 2009 [2]. A coleta de dados iniciou-se com uma consulta à Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal (EMATER-DF) tendo sido identificada uma horta comunitária que cultivava plantas medicinais. Nesse espaço, identificou-se quais plantas medicinais são cultivadas e sua aplicação, sendo estas Alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), Arruda (*Ruta graveolens* L.), Boldo (*Plectranthus barbatus* Andrews), Capim Santo (*Cymbopogon citratus* Stapf.), Erva-Doce (*Foeniculum vulgare* Mill.) Hortelã (*Mentha crispera* L.), Mil em ramas (*Achillea millefolium* L.). Além disso, observou-se práticas de organização social e de agricultura urbana, ambas voltadas para a resolução de problemas socioambientais existentes na região administrativa de São Sebastião. Desse modo, a pesquisa alcançou êxito, pois respondeu à pergunta inicial abrindo caminho para outros questionamentos. Além disso, foi possível a aplicação do recurso do projeto em atividades na horta comunitária em contrapartida à participação na pesquisa com o objetivo de se criar vínculo para parcerias futuras para atividades de ensino, pesquisa e extensão, por exemplo, a realização de palestras e oficinas no *Campus* São Sebastião voltados à temática estudada.

Palavras-chave: Plantas Mediciniais; Horta Comunitária; Agricultura Urbana.

Referências: [1] TOZONI-REIS, M. M. F. C. **Educação Ambiental:** natureza, razão e história. 2 ed., Campinas, SP. Autores Associados. 2008. [2] DIAS, J. E.; LAUREANO, L. C. **Farmacopeia Popular do Cerrado.** Goiás: Articulação Pacari (Associação Pacari), 2009.

MANIFESTAÇÕES CULTURAIS E IDENTIDADE TERRITORIAL NO CENTRO HISTÓRICO DE OLINDA

Fabiano Elias Pereira, Licenciatura em Geografia, Instituto Federal de Pernambuco, e-mail: fabiano.eliaspereira@gmail.com .

Cláudia Valéria Rosa da Silva, Licenciatura em Geografia, Instituto Federal de Pernambuco, e-mail: claudiavaléria22@hotmail.com.

Wedmo Teixeira Rosa (Orientador), doutor, Instituto Federal de Pernambuco, e-mail: wedmo@recife.ifpe.edu.br.

RESUMO

Esta pesquisa faz parte do projeto de pesquisa intitulado “Espacialidades Culturais: manifestações populares, território e identidade”, sendo esta a segunda fase desse projeto, tendo por objetivo a partir da caracterização das manifestações culturais realizada pela fase anterior (BORGES, 2013; REIS, 2013) refletir, na perspectiva da geografia cultural, sobre a importância dessas manifestações culturais para o fortalecimento da identidade territorial no Centro Histórico de Olinda (CHO). São vários os modos de entender a cultura, porém a que nos importa afirma que quando falamos em cultura nos referimos ao conhecimento, às ideias e as crenças, enfim às práticas da vida social em que se está inserido. Ao se apropriar dos espaços, essas manifestações culturais marca-os com passos de dança, símbolos, ritmos, fixam ali memórias, fazendo o espaço apropriado ser mais que um ponto de passagem ou mera arquitetura e linhas na paisagem, mas ser um espaço cheio de significados. Compreendendo que a cultura tem dimensão espacial, representadas por práticas socioculturais que neste trabalho estão associadas às manifestações culturais, podemos dizer que elas contribuem na construção de uma identidade territorial nos indivíduos ou grupos que vivenciam essas práticas e pela apropriação, a partir dessas práticas, que estes fazem do espaço, imprimindo nestes espaços simbolismos e crenças que representam o universo simbólico do seu grupo social, como os grupos de frevo, maracatu, afoxé, coco, ciranda, caboclinho, entre tantos outros, que fazem parte da cultura popular dos olindenses e dos pernambucanos. Para alcançarmos o objetivo proposto, utilizamos-nos claramente de uma abordagem qualitativa, considerando o sujeito com seus traços subjetivos e suas particularidades. Recorreu-se, inicialmente, ao levantamento bibliográfico, utilizando-se como fontes livros, revistas científicas e outros materiais encontrados em meios eletrônicos, assim como informações adquiridas no centro turístico do bairro do Recife Antigo para uma primeira aproximação teórica do tema de pesquisa. Esta pesquisa revelou que a apropriação dos espaços localizados no espaço estudado, tanto por parte dos grupos culturais como dos demais agentes, como barraqueiros e foliões, os tornam territórios simbólico-culturais que servem como referência de uma identidade territorial para olindenses e, de maneira geral, para os pernambucanos. Observamos, ainda, que há particularidades nas declarações dos agentes, como por exemplo, a falta de um lugar único, e sim a presença de vários lugares para manifestação de sua cultura, ou seja, existe um itinerário territorial flexível, sendo o período do carnaval onde se observa mais evidente essa flexibilidade, levando os diversos grupos socioculturais a possuírem um roteiro móvel no CHO. Todos os grupos entrevistados colocam que há lugares fixos para ensaios e apresentações antes do período de carnaval, porém, chegado o período carnavalesco, estes se utilizam de um itinerário que compreende diversas ruas do CHO, muitas dessas, comuns a todos os grupos. Também se constata a harmonia na consolidação desse roteiro, tendo espaço para todos os blocos e demais tipo de manifestações culturais.

Palavras-chave: Centro Histórico de Olinda, manifestações culturais; geografia cultural.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE.

MEDIÇÃO DO CONHECIMENTO DE DISCENTES DE ENSINO MÉDIO SOBRE AS HISTÓRIAS E CULTURAS SUBSAARIANAS: A PROMOÇÃO CULTURAL ATRAVÉS DE JOGOS ANALÓGICOS

Samuel Vinícius Medeiros Freire (bolsista PIBIC-EM 10/2015), Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática, *Campus Taguatinga*, samaelvini@hotmail.com.

Átila Pires dos Santos, Mestre, *Campus Estrutural*, atila.santos@ifb.edu.br.

RESUMO

Jogos estão presentes em todas as culturas humanas, independentemente de sua localização geográfica ou histórica. Desta forma, pode-se assumir os jogos como manifestações culturais universais e, por consequência, veículos de cultura. Veículos de cultura podem trabalhar no sentido de reforçar elementos já vigentes em uma determinada cultura ou inserir novos elementos e valorizá-los. A partir destas premissas, o seguinte projeto tem como proposta a apropriação e valorização das múltiplas culturas e histórias subsaarianas fazendo-se uso dos jogos. Elaborou-se, como um projeto de extensão, um jogo que atende à finalidade de promoção da História da África. Este jogo, que tem o formato de um RPG, busca recriar as histórias dos reinos e impérios da África subsaariana em um contexto de fantasia. Para medir, e assim validar, a eficiência do jogo na promoção da História da África, elaborou-se também dois instrumentos, um deles buscando medir o grau de interesse de um respondente neste tema e o outro seu grau de conhecimento no tema. Os instrumentos foram aplicados nos respondentes em dois momentos, antes de jogarem e depois de jogarem. Selecionou-se como participantes deste experimento alunos do primeiro ano do ensino médio, uma vez que a História da África é prevista como conteúdo a ser trabalhado nesta série. Vinte e nove alunos do curso técnico de Móveis do *Campus Samambaia* participaram do experimento. Obteve-se como resultado um aumento do interesse dos participantes em 130 pontos na temática da História da África. Em contraste, o segundo tema a melhorar seu score (Renascença) obteve um aumento de 73 pontos. Verificou-se ainda uma melhora na nota dos alunos (grau de conhecimento sobre o tema), aumentando de 1,8 para 3,0. Conclui-se, assim, que veículos de cultura como os jogos podem ser utilizados para aumentar o interesse de alunos no tema da História da África e, por consequência, seu grau de conhecimento. Propõe-se como tema para estudos futuros a mensuração da mudança da qualidade de vida, da auto-estima e auto-imagem dos alunos nas aulas de História da África após o contato com o experimento.

Palavras-chave: história da África, jogos educacionais, veículos de cultura.

O ALUNO EGRESSO DO IFAM CAMPUS COARI/AM E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Dayana Bezerra de Souza, Aluna do 2º Ano do Curso Médio Integrado de Manutenção e Suporte em Informática, dayanabezerra8@gmail.com,

Claudio Afonso Peres, Mestre em Educação. Professor de Filosofia do IFAM *Campus Coari*. claudioperes@ifam.edu.br.

RESUMO

O Projeto de Extensão, ora relatado, teve por objetivo colaborar com o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM) - *Campus Coari* no acompanhamento de alunos egressos, por intermédio da aplicação de questionários para levantar o perfil socioeconômico e implementar um banco de dados. Durante o desenvolvimento do Projeto, foram entrevistados 188 ex-alunos, sendo obtidos dados que estamos preparando para publicação em forma de livro, com 58 gráficos e comentários sobre a realidade dos 100 entrevistados que cursaram o ensino médio integrado, amostra que representa 26% dos alunos formados no *Campus* no período de 2009 a 2015. Os dados do Projeto já estão sendo objeto de estudos científicos e base para decisões sobre as práticas da Instituição, seja para proposição de novos cursos, seja para organização acadêmica, projetos pedagógicos e planos de cursos. Ao mesmo tempo em que os resultados são relevantes para a pesquisa e tomada de decisões, revelam a dura realidade do Estado capitalista na atualidade e a difícil tarefa de formar para o trabalho em um mercado de trabalho precário e com poucas vagas de empregos formais, conforme argumenta Ricardo Antunes na obra *O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho* (2005). É possível, ainda, perceber pelos dados, que a lógica do desenvolvimento no interior do Amazonas passa distante da lógica dos grandes centros ou mesmo de outras regiões periféricas do país. A necessidade de desenvolver preservando não dificulta ocupar a mão de obra formada a partir das propostas educacionais existentes, exigindo do IFAM adequações de práticas e adaptação de metodologias para atingir a comunidade de modo a contribuir, de fato, com o desenvolvimento regional. Por exemplo, foi constatado no projeto que apenas 16,13% trabalham totalmente na área de formação do IFAM. Outro dado relevante é que 63% dos egressos estão realizando cursos superiores e apenas 9% realizam cursos fortemente relacionados com sua área de formação técnica. Apenas 3% possuem renda acima de 3 salários mínimos e 64% recebem abaixo de 2 salários mínimos. São dados que revelam a descontinuidade da área de estudo e a baixa renda dos ex-alunos. O projeto de extensão que deu origem aos dados deu início a projetos de iniciação científica, que estamos desenvolvendo e a diversos projetos relacionados ao Grupo de Pesquisa *Educação, Tecnologias Sociais e Desenvolvimento no Interior do Amazonas*, do qual fazemos parte. Embora tenhamos todo o estímulo para estudar a relação entre educação e desenvolvimento e estejamos buscando um modelo de desenvolvimento que interessa às pessoas da comunidade, continuamos acreditando na necessidade da busca de uma educação para além do sistema capitalista, com base no pensamento de autores como de István Mészáros (2005).

Palavras-Chave: ex-aluno, educação, trabalho.

Referências: [1] ANTUNES, Ricardo L. *O caracol e sua concha: ensaios sobre a nova morfologia do trabalho*. São Paulo: Boitempo, 2005. [2] MÉSZÁROS, István. *A educação para além do capital*. São Paulo: Boitempo, 2005.

O ELO RURAL: AS RELAÇÕES DOS ESTUDANTES DOS CURSOS TÉCNICOS DO CAMPUS CEILÂNDIA DO IFB COM O CAMPO BRASILEIRO

Ednizia Ribeiro Araujo Kuhn, Doutora em Geografia, *Campus Ceilândia*, e-mail: ednizia.kuhn@ifb.edu.br.

RESUMO

A pesquisa ora apresentada tem por objetivo identificar e analisar as possíveis relações que os estudantes dos cursos técnicos do *Campus Ceilândia* do IFB possuem com o campo brasileiro. Debater o tema do rural e do urbano no Brasil tem sido tarefa repleta de contradições, vez que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) aponta que “apenas” 15,64% dos brasileiros moram no campo [1]. Esse dado, analisado superficialmente, pode dar a entender que a urbanização brasileira é inexorável e que o campo é residual. Especialmente quando se considera a rapidez com que a taxa de urbanização se elevou no Brasil. A falta de uma reflexão mais questionadora dessa ordem urbana se exacerba em um ambiente escolar que objetiva a oferta de cursos técnicos profissionalizantes nas áreas convencionalmente voltadas para as cidades. O processo educativo, no entanto, precisa ter o estudante como centralidade e reconhecer as mais inusitadas possibilidades de formação e a complexidade do seu perfil. Assim, entendendo a educação como o amplo processo de transmissão do humano historicamente, é que se busca desvendar a força (ou ruptura) do elo rural dos estudantes do *Campus Ceilândia* do IFB. Mesmo sendo Ceilândia a cidade com maior densidade urbana do Distrito Federal, acredita-se que há relações campo-cidade que são invisibilizadas. Tais relações se mostram não só no local em que os estudantes residem, mas, especialmente, na história de vida dos seus antepassados. Do ponto de vista metodológico, foram aplicados 129 questionários aos estudantes dos cursos técnicos do *Campus*. A participação na pesquisa foi opcional, embora se tenha explicado os objetivos da pesquisa e conscientizado sobre a importância da mesma. Como forma de recorte analítico, foram entrevistados os estudantes de todas as turmas dos cursos técnico em Equipamentos Biomédicos, em Eletrônica e Segurança do Trabalho. Os dados sistematizados da pesquisa mostraram que apesar de apenas 3% dos estudantes do *Campus* residirem na área rural, 9% possuem pai/mãe que reside na área rural e 17% possuem avô/avó que reside no campo. Quando questionados se possuem pai/mãe e avô/avó que já residiram no campo e que tenham se mudado para a cidade, 43% apontaram que o pai/mãe já viveu no campo e 39% indicou que avô/avó já viveu no campo. Tais dados revelam que a relação dos estudantes com o campo se amplia à medida que ocorre a análise da ascendência geracional. Ou seja, os estudantes dos cursos técnicos do *Campus Ceilândia* do IFB são os filhos e, principalmente, os netos do processo de êxodo rural brasileiro. O elo de ligação com o campo se rompeu, segundo eles, pelos mesmos motivos que explicam o êxodo rural no Brasil, ou seja, a falta de oportunidades e de condições de vida no campo. Espera-se com esta pesquisa compreender melhor o perfil dos estudantes do *Campus*, em suas mais complexas possibilidades. Busca-se ainda contribuir com o debate acadêmico sobre a questão do rural e do urbano no Brasil, apresentando novas perspectivas analíticas.

Palavras-chave: Relação campo x cidade, espaço rural, *Campus Ceilândia* do IFB.

Referências: [1] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000402.pdf>. Acesso em 15 de fevereiro de 2016.

O EPISTEMICÍDIO NO CONTO “A LIBERDADE CONTRA O PEITO”, DE LANDE ONAWALE

Jaíne dos Santos Gonçalves, Curso Eletromecânica, *Campus Santo Amaro*, e-mail: jainesantosg@gmail.com.

Karine Alves Matias, Curso Informática, *Campus Santo Amaro*, e-mail: karyifba@gmail.com.

Luís Carlos Ferreira, Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), *Campus Santo Amaro*, e-mail: lcarlosfsantos@gmail.com.

RESUMO

O presente resumo busca problematizar o epistemicídio (TORRES, 2010 e CARNEIRO, 2005) a partir do conto “A liberdade contra o peito”, do poeta negro baiano Lande Onawale (2011). O epistemicídio (o racismo epistêmico) tem como finalidade política o não reconhecimento do outro como humano, é uma ação estrutural e sistemática aos africanos e seus descendentes. O racismo epistêmico opera na destituição do sujeito e de seu território como não detentor de humanidade. É a tradução do combate aos negros e africanos espalhados pela diáspora forçada em se afirmar como ser humano. A morte do conhecimento dos negros é a tradução do seu genocídio, sendo esta imagem evidenciada no conto em questão. A literatura citada evidencia não a negação aos saberes das comunidades afro-brasileiras, mas o combate aos sujeitos negros e seus símbolos culturais como não lugar de construção de conhecimento. Mais de cem anos após a abolição da escravatura, o negro continua sofrendo a violência de não ter o direito de pleitear as mesmas possibilidades de alcançar o espaço que lhe é de direito na sociedade. A violência física e simbólica que Joel e Mc Crânio (personagens do conto) sofreram na escola evidencia o racismo epistemológico. O preconceito era tão evidente que tanto Joel quanto Mc Crânio eram chamados de “Diabinhos do metrô”. Mas estes superaram a opressão evidenciada pela violência do racismo por ter “a liberdade contra o peito” e por ter como horizonte epistemológico o rap, os Racionais MCs, GOG, Lélia Gonzáles e poemas de Miriam Alves. Apesar das tentativas de inferiorização e silenciamento, os afrodescendentes são ícones de grande importância literária, como exemplo disso temos também Conceição Evaristo, José Carlos Limeira, Beatriz Nascimento, em um meio aonde a branquitude foi impregnada resultando no não reconhecimento do negro enquanto sujeito provedor de conhecimento. São essas tentativas de exclusão que despertam a discussão sobre o epistemicídio negro na sociedade brasileira, levando à ampliação do saber e rebatendo o conhecimento eurocêntrico.

Palavras-chave: Epistemicídio, Negro, Literatura.

Referências: ONAWALE, Lande. Sete: diásporas íntimas. Belo Horizonte: Mazza Edições, 2011.

Apoio: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia-*Campus Santo Amaro* (IFBA).

O ESTÁGIO SUPERVISIONADO E O PIBID NA FORMAÇÃO INICIAL: ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Polliana Rocha Dias Araújo – Faculdade de Educação, UnB (Brasil), Pedagogia, *e-mail*: araujo.polliana@gmail.com.

Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da Silva – Faculdade de Educação, UnB (Brasil), Pedagogia, *e-mail*: katiacurado@unb.br.

Shirleide Pereira da Silva Cruz – Faculdade de Educação, UnB (Brasil), Pedagogia, *e-mail*: shirleidesc@gmail.com.

RESUMO

O presente trabalho realiza uma reflexão sobre componentes curriculares que atendem à dimensão da relação teoria-prática num curso de formação inicial em Pedagogia. Para tanto, estabelece uma comparação entre o Estágio Supervisionado obrigatório e o Programa de Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid), problematizando a relação entre as universidades e as escolas de educação básica, descrevendo as possibilidades de integração para a formação inicial para a docência. Para tanto, apresenta o relato das atividades realizadas por uma graduanda do curso de Pedagogia da Universidade de Brasília (UnB), que, vinculada ao estágio supervisionado, foi também bolsista do Pibid de forma paralela. A partir de estudos sobre formação inicial e sobre perspectiva da relação teoria-prática e processos de inserção da docência, tais como, Freitas (2007), Pimenta e Lima (2010), Lima (2006), Curado Silva (2011), Gasparin (2012), debatemos como esses elementos curriculares podem dialogar e quais perspectivas de aperfeiçoamento podem ser alcançadas, assumindo que, em um currículo de formação de professores, conforme Pacheco (2011), espera-se uma analogia estrutural entre o vínculo da formação e o vínculo da prática profissional. Os resultados apontam que ambos contribuem para o processo formativo do futuro profissional, destacando o papel do estágio supervisionado, no qual o participante passa por experiências muitas vezes diferentes das vivenciadas no Pibid. Mesmo que o Estágio Supervisionado e o Pibid, tenham objetivos semelhantes, observa-se que ainda pode existir um melhor desempenho dos alunos participantes do programa para que ambos se complementem, pois os dois possibilitam o enriquecimento e o conhecimento do professor em formação.

Palavras-chave: estágio supervisionado, PIBID, formação de professores.

O FEEDBACK E SUA CONTRIBUIÇÃO NO PROCESSO DE UMA AVALIAÇÃO FORMATIVA EM UMA TURMA DE ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Mateus Gianni Fonseca, Mestre em Educação, Campus Ceilândia, mateus.fonseca@ifb.edu.br.

RESUMO

É a partir da perspectiva de que avaliação é algo essencial na prática educativa, tanto a quem ocupa o papel de docente quanto a quem atua como estudante, que se buscou realizar um trabalho exploratório nessa temática. Este trabalho se ancorou inicialmente em Earl e Katz (2006) [1], autores esses que promovem uma discussão acerca da finalidade da avaliação escolar, a classificando sob três frentes: avaliação *para a* aprendizagem; avaliação *como* aprendizagem; e, avaliação *da* aprendizagem, bem como o relatório da OECD/CERI (2008) [2], o qual defende que a avaliação tenha por foco o auxílio à construção das aprendizagens dos estudantes, ou seja, uma avaliação formativa. O objetivo deste trabalho, portanto, colher as percepções de um grupo de estudantes da educação profissional acerca das práticas avaliativas a que são submetidos, especificamente, no campo da matemática, priorizando conhecer como percebem a avaliação formativa a partir da figura do *feedback*. Para a concretização desta pesquisa, selecionou-se, por conveniência, um grupo de estudantes de uma turma de ensino técnico, subsequente ao ensino médio, como amostra do estudo de caso em tela. As impressões dos estudantes foram colhidas a partir de questionários semiestruturados focados na busca em compreender suas impressões quanto à matemática e quanto à prática do *feedback* em meio aos seus processos de aprendizagem. Ressalte-se que os estudantes foram convidados a responder ao questionário após receberem, seja de forma oral ou escrita, algum tipo de *feedback* de suas atividades avaliativas – devolutiva essa estruturada a partir da contribuição Brookhart (2008) [3]. De maneira geral, a análise dos registros escritos produzidos pelos estudantes permitiu depreender ser o *feedback* um elemento de grande potencial a compor o processo avaliativo em turmas com características similares por, mais do que apenas registrar notas, estimular o raciocínio e a reflexão. Por ser um trabalho ainda exploratório, entende-se ainda ser importante que novos empreendimentos científicos sejam estruturados nessa área com vistas a solidificar a prática do uso do *feedback* em meio a uma avaliação a serviço da construção do conhecimento e, não apenas, como ato regulador e seletivo de escolas e turmas.

Palavras-chave: avaliação, avaliação formativa, *feedback*.

Referências: [1] EARL, L.; KATZ, S. *Rethinking Classroom Assessment with Purpose in Mind*. Western and Northern Canadian Protocol for Collaboration in Education, 2006. [2] OECD/CERI. *Assessment for Learning - Formative Assessment*. International Conference "Learning in the 21st Century: Research, Innovation and Policy". OECD/CERI: Paris, 2008. [3] BROOKHART, Susan M. *How to give effective feedback to your students*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development, 2008.

O PERFIL PROFISSIONAL E SOCIOECONÔMICO DOS EGRESSOS DO CURSO DE EDIFICAÇÕES DO IFS - CAMPUS LAGARTO

David de Paiva Gomes Neto (Orientador), docente do curso de edificações, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: pvgomes@uol.com.br.

Fábio Wendell da Graça Nunes (Co-orientador), docente do curso de edificações, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: fabiowendell@yahoo.com.br.

Carlos Eduardo Dias dos Santos (Bolsista PIBIC/EM), discente do curso de edificações, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: pibicemarquivos@gmail.com.

Laisa da Fraga Silva (Bolsista PIBIC/EM), discente do curso de edificações, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: pibicemarquivos@gmail.com.

José Lucas Silva Leal (Bolsista PIBIC/EM), docente do curso de edificações, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: pibicemarquivos@gmail.com.

Adrielle Batista de Souza (Bolsista PIBIC/EM), docente do curso de edificações, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: pibicemarquivos@gmail.com.

RESUMO

O Curso Técnico de Edificações, antes denominado de “Construção Civil”, é ofertado pelo Instituto Federal de Sergipe, *Campus* Lagarto, desde 1995. Há mais de 20 anos é um dos cursos mais procurados e concorridos do *Campus*, formando centenas de profissionais aptos a exercerem sua profissão no mercado de trabalho. Sabe-se, informalmente, que diversos ex-alunos estiveram ou estão bem situados no mercado, alguns atuando nas áreas específicas do técnico, outros em áreas não correlatas e outros que ingressaram no ensino superior, mais especificamente em engenharia e arquitetura. Muitos desses atribuem o crescimento profissional e pessoal ao curso e aos professores, porém, até o momento não se estudou metodicamente a situação desses egressos. O projeto de pesquisa desenvolveu-se sobre a perspectiva do perfil profissional e socioeconômico dos egressos do Curso Técnico de Edificações e Construção Civil e sobre os aspectos que mais contribuíram para a formação acadêmica dos discentes. Para tanto, foi elaborado e enviado um questionário através da plataforma online *Survio* e com os dados coletados foi possível a construção de gráficos no programa *Excel* facilitando a observação e análise dos resultados. Escolheu-se um período referente aos últimos cinco anos, com aproximadamente 150 egressos. Como era de se esperar, muitos não aderiram ao questionário, obtendo a resposta de 39 ex-alunos. Do total de entrevistados, 45,9% afirmaram que às suas expectativas iniciais sobre o curso foram atendidas, 59,5% dos egressos puderam fazer uso dos seus respectivos diplomas, exercendo a função de técnico em edificações e/ou técnico em construção civil, donde 37,8% concordaram plenamente que possuíam independência financeira. 43,2% dos entrevistados seguiram para os cursos superiores de Engenharia ou Arquitetura. Além disso, 38,7% dos entrevistados consideraram a preparação e a atuação dos professores como o fator mais favorável para as suas formações e 37,8% consideraram a falta de visitas técnicas e de aulas práticas e de campo como o fator mais desfavorável. A análise dessas informações nos permitiu constatar que os egressos entendem a formação recebida como fator preponderante para o exercício profissional após o término do curso. Este estudo serve de importante instrumento para ajustes no projeto de curso, nas instalações físicas e nas relações interpessoais no ambiente acadêmico.

Palavras-Chave: Egressos, edificações, construção civil.

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

PERFIL SOCIOECONOMICO DOS PRODUTORES DE GOIABA DO MUNICIPIO DE CARIÚS – CE

Sóstenes Gomes de Sousa (bolsista PROBEPI/IFCE), curso. Engenharia Ambiental. *Campus. Juazeiro do Norte*, e-mail: sostenes-sousa@hotmail.com.

Maria Lucineide Gomes da Silva (bolsista voluntaria/IFCE), curso. Engenharia Ambiental. *Campus. Juazeiro do Norte*, e-mail: sostenes-sousa@hotmail.com.

Girlaine Souza da Silva Alencar, (Orientadora), Doutora em Geografia, *Campus. Juazeiro do Norte*, e-mail: girlainealencar@gmail.com.

Francisco Hugo Hermógenes de Alencar, Doutor em Zootecnia. *Campus Juazeiro do Norte*, e-mail: hugohermogenes@gmail.com.

RESUMO

A fruticultura está gradativamente passando por melhorias em função das tecnologias agrárias inovadoras, gerando melhorias na gestão da qualidade dos produtos e no controle dos desperdícios dos materiais, além de criar boas condições de trabalho no campo. Com essa nova forma de produção, o respeito ao trabalhador vem para o melhoramento contínuo da produtividade e da qualidade dos produtos agrícolas mundiais. O município de Cariús - CE possui diversas características que favorecem a prática da fruticultura como abundância de água subterrânea, boa fertilidade natural, temperaturas médias constantes, que favorecem o bom desenvolvimento das plantas e frutos, além de contar com reservatórios e açudes como o do Muquém. O objetivo desse estudo, foi analisar o perfil socioeconômico dos produtores de goiaba do município de Cariús - CE. Para isto, foram feitos levantamentos das propriedades produtoras e expedições técnicas para localização das propriedades e entrevistas com todos os trabalhadores. Desta forma, foi possível levantar o perfil socioeconômico dos trabalhadores. Esta pesquisa foi realizada em 14 propriedades. Constatou-se que todos os produtores e trabalhadores da cultura da goiabeira de Cariús – CE é do sexo masculino com idade que variam de 25 a 56 anos, todos residem em meio rural. Quanto ao aspecto econômico, foi constatado que cada trabalhador tem um ganho médio de 40 reais diários. Não demonstram perspectiva de crescimento profissional. Em relação ao nível de escolaridade, 12,5% tem o Ensino Médio completo. Porém a maioria (62,5%) tem Ensino Fundamental incompleto. Vale ressaltar que o nível de escolaridade é importante para que o homem do campo possa assimilar as inovações técnico-científicas e, por conseguinte, aumentar e disseminar práticas de proteção ambiental. Todos os produtores entrevistados são exclusivamente agricultores, não tendo outro tipo de renda. Entre eles apenas um contrata funcionários em certas épocas do ano, caracterizando assim quase em sua totalidade o uso da mão-de-obra familiar.

Palavras-chave: fruticultura, produtores, qualidade.

Apoio: Programa de bolsas de extensão, pesquisa e inovação – PROBEPI (IFCE).

REALIDADE E DESAFIOS: SURDOS E O MUNDO DO TRABALHO NA CIDADE DE CATU – BA

Joari Santos da Cruz, Discente do Curso Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. *E-mail*: joari.cruz@gmail.com;

Aline da Cruz Porto, Prof. Msc/Orientadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, *Campus* Catu. *E-mail*: aline.silva@catu.ifbaiano.edu.br.

RESUMO

O conceito de pessoa com deficiência abrange um conjunto amplo de características como: as necessidades físicas, sensoriais (da visão ou da audição) ou intelectuais. Além do mais, estas peculiaridades podem ser de nascença ou ter surgido em outra época da vida em função de doença ou acidente. O impacto causado pode ser brando na capacidade de trabalho e de interação com o meio físico e social. Sendo assim trabalhar é participar do processo social e inclusivo, visto que toda pessoa com deficiência tem esse direito, mas muitas vezes se veem restringidos do mercado de trabalho, não por suas limitações físicas, mentais ou visuais e sim pela sua própria educação. O direito de ir e vir, de trabalhar e de estudar é a chave para inclusão de qualquer cidadão e, para que se realize em face das pessoas com deficiência, com vistas à construção de uma sociedade livre, justa e solidária, por meio de políticas públicas compensatórias e eficazes. Igualmente, as empresas devem primar pelo respeito ao princípio constitucional do valor social do trabalho e da livre iniciativa, para que haja, a implementação da cidadania da forma mais plena possível e da dignidade do trabalhador com ou sem deficiência. Nessa perspectiva, as empresas precisam refletir sobre o importante papel nesse contexto e, ultrapassando as obrigações estabelecidas pela legislação, admitirem que grande parte da sua necessidade de mão-de-obra pode ser exercida por trabalhadores com deficiência, entretanto, com eficiência. O trabalho propõe um estudo sobre a inserção dos surdos no mundo do trabalho, abrangendo as políticas públicas, as práticas organizacionais adotadas por instituições de direito público e privado, e as histórias de vida de pessoas surdas incluídas no meio produtivo, investigar a representatividade produtiva dos surdos em Catu. Assim obter um panorama das ações desenvolvidas no município de Catu para que haja o processo de inclusão de uma pessoa com deficiência auditiva na escola e no mercado de trabalho, tendo conhecimento de como ocorre a seleção, contratação e adaptação de um surdo após ser inserido no quadro de funcionários de uma empresa, conhecer como se dá o processo de adaptação à escola e quais as políticas adotadas. A inclusão da pessoa com deficiência auditiva no mercado de trabalho não deve se restringir à aplicação de leis e de projetos de responsabilidade social por parte das empresas. É preciso que a pessoa com deficiência seja, antes de tudo, capacitada para atuar de forma eficaz no mercado de trabalho e que este processo deve se iniciar no ambiente escolar e estender-se ao desenvolvimento de projetos de profissionalização, tendo em vista o “primeiro emprego” e o desenvolvimento de atividades ligadas ao trabalho.

Palavras-chave: inclusão, mercado de trabalho, políticas públicas.

Referências: [1] BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado, 1988. [2] SKILIAR, Carlos. Os estudos surdos em educação: problematizando a normalidade. In: _____. (Org). *A Surdez: Um olhar sobre as diferenças*. ed. 3. Porto Alegre: Editora Mediação, 2005.

RUA DE LAZER/MACUXI: RELATO DE EXPERIÊNCIA NA INTERFACE ENTRE EDUCAÇÃO FÍSICA E SOCIOLOGIA

Daniela Pontes da Costa 1, aluna do curso de Técnico em Agroindústria, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRR/*Campus* Novo Paraíso, *e-mail*: danielacostapontes7@gmail.com.

Eduardo Conceição Sousa 2, aluno do curso de Técnico em Agroindústria, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRR/*Campus* Novo Paraíso, *e-mail*:eduardosousa123414@gmail.com.

Suzan Monte Verde Martins 1, Mestranda em Ciências da Comunicação/PPGCCOM/UFAM, professora de Educação Física no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRR/*Campus* Novo Paraíso, *e-mail*:suzanmonteverde@gmail.com.

Marquiza Castro de Almeida 2, graduada em Pedagogia com ênfase em Educação no Campo, professora de Educação no Campos e Sociologia no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRR/*Campus* Novo Paraíso, *e-mail*:marquizaca@gmail.com.

RESUMO

Este relato de experiência tem por objetivo apresentar a atividade de intervenção adotada com os alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFRR/*Campus* Novo Paraíso, como forma de ocasionar a melhoria da reflexão do seu papel enquanto sujeito social e contribuinte no processo de enfrentamento de problemáticas contemporâneas. Os pressupostos e ideias do pensador Humberto Maturana (1998)[1],(2007)[2],(2001)[3] e Meirieu (1998)[4], ressaltam o conviver como processo educativo, ao qual a transformação estrutural por meio da compreensão sistêmica interfere na totalidade do sujeito, ou seja, a integração no ser e no fazer consigo mesmo e com o outro faz parte da sua relação social. A estratégia de implementação foi a partir de atividade de integração entre as disciplinas Educação Física e Sociologia, com a atividade intitulada Rua de Lazer, realizada pelos alunos IFRR/*Campus* Novo Paraíso, situado no município de Caracaraí, na Vila Novo Paraíso, no estado de Roraima. O processo de intervenção escolar foi feito por meio do esporte como ação multiplicadora de ensino, na Escola Estadual Francisco Ricardo Macedo, no município de São João da Baliza- RR. Ao propormos uma intervenção esportiva com alunos do instituto em outra escola, compreendemos que a atividade proposta poderia provocar possibilidades de encontro entre escolas diferentes. Neste contexto, atividade foi desenvolvida seguindo a sequência: discussões em grupo, elaboração de plano de aula, execução prática e roda de conversa ao final da intervenção. Como resultado, a atividade possibilitou a reflexão do aluno, seu papel enquanto responsável pela mudança social, discussão em sala de aula sobre espaço de vivência coletiva, emoções e motivações para criação de novas ações comunitárias. Conclui-se que esta experiência reitera a importância da interdisciplinaridade, além de ter-se constituído uma estratégia cuja práxis foi desempenhada com êxito e obteve como retorno uma nova postura dos alunos com relação a valorização do seu papel social.

Palavras-chave: intervenção, educação, afetivação.

Referências: [1] MATURANA, Humberto. *Emoções e educação na linguagem e na política*. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998. [2] MATURANA, H.; VERDEN-ZÖLLER, G. *Amar e brincar: fundamentos esquecidos do humano*. São Paulo: Palas Athena, 2007. [3] MATURANA, R. Humberto; VARELA, Francisco J. *A Árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana*. São Paulo: Palas Athena, 2001. [4] MEIRIEU, Philippe. *Aprender... sim, mas como?* Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SIMBOLISMOS DO CORPO NO CINEMA: ARQUÉTIPOS IMAGÉTICOS DENTRO DA PERCEÇÃO ARTÍSTICA

Olívia Rocha Leão de Souza (bolsista PIBIC IFB/CNPq /EDITAL 009/2015), curso de Licenciatura em Dança, *Campus Brasília – IFB*, e-mail: olivia.rocha.leao@gmail.com.

Marcos Ramon Gomes Ferreira (Orientador), Doutor em Comunicação, *Campus Brasília – IFB*, e-mail: marcos.ferreira@ifb.edu.br.

RESUMO

O projeto estuda a força simbólica presente no corpo através do cinema, de modo a pensar como o dançarino pode interagir com, ou ressignificar, esses signos. Por meio da análise de filmes, à estudante-bolsista foi proposta a se relacionar com a pesquisa de acordo com a sua própria identidade, e a considerar essa relação diante à percepção do outro. O projeto tem como objetivos investigar as cargas histórico-culturais, traduzidas pela imagem, a serem acessadas pelo corpo do artista, analisar as atribuições simbólicas contidas no corpo em si e em elementos, internos ou externos, que contribuem para a construção de um personagem, refletir sobre estereótipos de indivíduos ou grupos sociais gerados no senso-comum, incentivar a análise crítica de produtos culturais e refletir sobre identidade e a noção de □personagem□ dentro de obras fictícias e na vida real. Em sua labilidade, ao longo do tempo, no contexto social, nas diferentes expressões artísticas e na percepção individual, a imagem exerce comunicações para além de qualquer racionalização, o que faz da intuição ferramenta de grande importância dentro deste processo. Para alcançar os objetivos apresentados neste trabalho foi necessário realizar uma análise das referências bibliográficas, com foco em mitologia, teatro grego, narrativa e construção de personagens, cinema, imagem, corpo e vivência artística. Também foram feitas exibições periódicas de filmes, seguidas de um momento para discussão, em que foram instigadas reflexões acerca do tema da pesquisa e coletadas impressões individuais acerca dos personagens. A partir destas exibições para o público e da análise de outros filmes feitos pela estudante-bolsista foram compilados os personagens analisados, com suas respectivas impressões identificando semelhanças entre eles e agrupando-os da forma que se revelar mais adequada. Foi feito também um processo de mapeamento das características físicas e expressivas dos personagens de cada grupo, identificando as que podem se encontrar em grupos comuns. Como não se trata, nesta pesquisa, apenas de catalogar características objetivas foi necessário também pesquisar atribuições simbólicas às características de cada grupo de personagens, dissertando acerca dos resultados da pesquisa, pontuando-os dentro da leitura das referências bibliográficas, considerando o contexto histórico-cultural estudado e relacionando-os com a vivência cênica da pesquisadora bolsista. Com base bibliográfica de teóricos de filosofia, psicanálise e dança, a pesquisa discorre a respeito de uma seleção de filmes, e se propõe a apontar caracteres, palpáveis ou não, em um artigo a ser publicado em periódico, instigando a reflexão acerca de aspectos estéticos e sociais referentes ao corpo.

Palavras-chave: corpo, cinema, corpo.

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

UM BEIJO PRAS TRAVESTIS¹: O USO DA INFORMAÇÃO MIDIÁTICA COMO MEIO DE MILITÂNCIA

Ramon Maciel Ferreira, Mestre em Sistemas de Gestão – Universidade Federal Fluminense, ramonferreiraif@gmail.com.

RESUMO

O artigo propõe construir um arcabouço teórico conceitual sobre a arquivologia, interagindo com o processo de busca por direitos e concretização da cidadania por movimentos de grupos minoritários, através da comunicação alternativa, como forma de protesto e reivindicações, utilizando a música, disponibilizada em documentos audiovisuais por compartilhamento no *Youtube*². As instituições e organizações sociais de militância e luta por direitos LGBTT (Lésbicas, gays, bissexuais, transgêneros e travestis) enfrentam dificuldades e inúmeras correntes conservadoras e de enfrentamento ao debate e às ações de melhorias sociais e legais, diligenciadas ao longo da história. Os movimentos artísticos culturais no Brasil, ganham maior força política durante o período da ditadura militar, visando combater a repressão e a censura prévia, entre os movimentos o surgimento da Bossa Nova, do Tropicalismo e da Música Popular Brasileira, movimentos de renovação musical com aspectos ideológicos de nacionalismo, proteção à livre expressão e letras movidas por denúncias e militância. A canção popular brasileira foi fundamental para impulsionar levantes artísticos entrelaçados a movimentações sociais organizadas. Na atualidade, a comunicação alternativa, utilizando a música como forma de protesto e reivindicações, tornou-se mais acessível e mais heterogênea; os inúmeros estilos e a multiplicidade de ações vêm sendo retratadas e difundidas, em suporte audiovisual, com maior velocidade e amplo alcance através da internet. Os trabalhos são divulgados e produzidos com baixos orçamentos, mas com excelentes construções artísticas de resistência cultural. Resultante da necessidade que as instituições e organizações sociais de militância e luta por direitos LGBTT enfrentam pela luta de amplo debate, ações de melhorias sociais e legais e diligenciadas ao longo da história, onde em um contexto pós-ditadura, insurge a necessidade e o otimismo na busca pela construção de uma vida afetiva plena e sem restrições sociais, [1] “Processos de construção e reconstrução de identidades coletivas, as implicações que elas têm em termos de inclusão ou exclusão de comportamentos aos indivíduos que poderiam ser alvos da ação do movimento). Os arquivos fornecem informações ao desenvolvimento das atividades administrativas ou servem como fonte de pesquisa para reconstituição/elaboração da história política, social ou econômica de uma nação, englobando os arquivos audiovisuais disponibilizados pelo Youtube. Finalizando o texto uma webcelebridade³, com características de divulgação e temática, será apresentada como meio de exemplificação do processo social de militância.

Palavras-chave: Cidadania, Militância LGBTT, Grupos minoritários.

Referências: FACCHINI, R. *Sopa de Letrinhas? Movimento Homossexual e a Produção de Identidades Coletivas nos anos 1990*. Editora Garamond, Rio de Janeiro, 2005.

¹ Parte do refrão da música “Um Beijo”, composição de Karol Vieira, Mc Xuxú. juizforana, funkeira, travesti e feminista na luta contra o preconceito LGBTT.

² YouTube é um site de compartilhamento de vídeos enviados pelos usuários através da internet.

³ O termo webcelebridade é um neologismo, usado em meios de comunicação para se referir a pessoas que se tornaram famosas por meio da internet.

UM ESTUDO SOBRE A EVASÃO NO CURSO DE INFORMÁTICA DO IFPI, CAMPUS PARNAÍBA: EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA NA CIDADE DE PARNAÍBA – PI

Karolene Veras da Silva (bolsista PIBIC Jr/CNPq/2014), Informática, IFPI, *Campus* Parnaíba, e-mail: karoleneveras@gmail.com.

João Lucas Oliveira do Nascimento² (bolsista PIBIC Jr/CNPq/2014), Informática, IFPI, *Campus* Parnaíba, e-mail: joaophb10@gmail.com.

Renata Cristina da Cunha¹ (Orientador), Doutora, IFPI, *Campus* Parnaíba, e-mail: renatasandys@hotmail.com.

RESUMO

A pesquisa apresenta a questão da evasão escolar na educação profissionalizante do curso médio integrado a Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* Parnaíba. A evasão escolar é o abandono da escola antes da conclusão de uma série ou de um determinado nível. A evasão é um fenômeno caracterizado como um rompimento com o vínculo estabelecido, não renovando o compromisso ou sua manifestação de continuar no estabelecimento de ensino. Consiste em um problema de ordem democrática em que o direito à permanência do aluno na escola não está sendo garantido. A pesquisa objetiva de modo geral identificar os fatores internos e externos que causam o abandono do curso técnico integrado ao médio de Informática do IFPI *Campus* Parnaíba. Especificamente, buscou-se investigar as causas da evasão escolar no curso médio integrado de Informática do IFPI *Campus* de Parnaíba. Foi realizada uma pesquisa empírica de cunho qualitativo, utilizando os dados do controle acadêmico do IFPI *Campus* Parnaíba especialmente do curso médio Integrado de Informática, para chegarmos à lista de alunos evadidos de cada turma (2007- 2015). Em seguida, aplicamos um questionário aberto com a seguinte indagação: Por que você desistiu do curso médio integrado a Informática do IFPI, *Campus* Parnaíba? A análise indica diversos fatores que causam a evasão escolar, sendo um dos principais deles a dificuldade de aprendizagem, os alunos relataram que não conseguiam acompanhar o nivelamento da turma, o que prejudica nitidamente a evolução do aprendizado, deixando-os desmotivados, levando à desistência. Alguns alunos citaram que a instituição fica distante, alegaram problemas com o transporte que complica o deslocamento para a instituição, em vista de problemas como esse o aluno se vê desmotivado, pois se vê obrigado a enfrentar esse problema para chegar à instituição, até causar o abandono do curso. Conclui-se que os estudos referentes à evasão contribuem para conhecermos as diversas causas do problema, e que só assim podemos traçar objetivos e estratégias para lidar com a temática dentro do *Campus* de Parnaíba. Não basta apenas conhecer as causas da evasão, é necessária a discussão dentro dos centros de ensino para a melhoria da educação e, conseqüentemente, a permanência do aluno na sala de aula. Tratar deste tema é um benefício a curto e longo prazo, pois irá levantar questões que ajudem os estudantes que desistiram e os que pensam, assim o mesmo irá ter capacidade de se dedicar totalmente aos seus estudos.

Palavras-chaves: Educação Profissional, Evasão Escolar, *Campus* de Parnaíba do IFPI.

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

UMA ANÁLISE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA SOB A ÓTICA DOS ACADÊMICOS EGRESSOS DO IFNMG – CAMPUS JANUÁRIA

Evanylson Lopes de Araújo (bolsista PIBIC/IFNMG/EDITAL Nº 24/2015), Licenciatura em Ciências Biológicas, IFNMG - *Campus* Januária, e-mail: evanylsonlopes@yahoo.com.br.

Joelma de Fátima Mendes Bandeira (Orientadora), Mestra em Educação e Sociedade, IFNMG - *Campus* Januária, e-mail: joelma.mendes@ifnmg.edu.br.

Claudio Wilson dos Santos Pereira, Mestre em Educação Científica e Formação de Professores, IFNMG - *Campus* Januária, e-mail: claudio.pereira@ifnmg.edu.br.

RESUMO

O governo brasileiro, ao criar os Institutos Federais (IF's), através da Lei Federal nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008^[2], consagra a estas instituições um importante papel na formação docente, ao afirmar que a oferta de cursos de licenciatura está entre seus objetivos, destacando as áreas de ciências e matemática como prioritárias. Neste contexto, os Institutos Federais assumem o papel de oferecer licenciaturas voltadas para a área das ciências exatas e da natureza para atender as demandas sociais locais, com ênfase na garantia da qualidade do ensino. O trabalho realizado trata de elementos da formação de professores, considerando a percepção do sujeito que escolheu um curso de licenciatura como campo de formação profissional e têm por objetivo analisar as concepções e os pressupostos políticos pedagógicos do curso de Licenciatura em Matemática do IFNMG - *Campus* Januária, a partir da percepção dos seus acadêmicos egressos. Este trabalho iniciou-se com uma breve pesquisa bibliográfica centrada nas concepções de formação dos profissionais docentes e, posteriormente, questionários do tipo autoadministrado foram elaborados através de uma Ferramenta Web 2.0 (Google Forms) e o link para acesso ao questionário foi enviado por e-mail aos acadêmicos egressos. Antes da aplicação definitiva dos questionários, foi realizado um pré-teste que permitiu a observação da necessidade de ajustamento das questões. A análise dos dados qualitativos baseou-se na Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009)^[1], observando as diferentes fases e polos cronológicos: a pré-análise, a exploração do material, o tratamento dos resultados, a inferência e a interpretação. Ao todo foram contatados 18 acadêmicos egressos do curso de Licenciatura em Matemática, e, destes, apenas 10 responderam ao questionário proposto. Sob a ótica dos 10 participantes, foi possível perceber que estes em sua maioria (70%), estão satisfeitos com sua graduação, o que evidencia a importância do curso superior para a vida pessoal e profissional do egresso. Os dados obtidos também revelaram que 70% dos egressos não estão matriculados em cursos de formação continuada. A busca pela formação continuada está atrelada às condições de permanência na profissão e, pelos resultados da pesquisa, percebe-se que os egressos pesquisados vivem momentos de insegurança e incertezas em relação à carreira docente, uma vez que, apenas 50% dos egressos pesquisados estão atuando nas suas áreas de formação por diversos motivos e 20% pensaram, em algum momento, em desistir da profissão. Tais resultados demonstram que a carreira docente envolve muita incerteza na entrada e permanência do recém-formado no mercado, devido à pouca atratividade da profissão, conforme aponta a pesquisa de Souto e Paiva (2013)^[3]. Através da análise dos dados obtidos, observa-se que serão precisos altos e urgentes investimentos na profissão docente para que esta volte a atrair os olhares dos jovens egressos, oferecendo condições e incentivos de ingresso, permanência e sucesso na profissão e, conseqüentemente, uma educação de qualidade para todos os envolvidos no processo de ensino/aprendizagem.

Palavras-chave: egressos, formação de professores, licenciatura

Referências: [1] BARDIN, L. Análise de Conteúdo. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009. [2] BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, 30 dez. 2008. Disponível em: <http://

www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm> Acesso em: 19 ago. 2016. [3] SOUTO, R. M. A.; PAIVA, P. H. A. A. de. A pouca atratividade da carreira docente: um estudo sobre o exercício da profissão entre egressos de uma licenciatura em matemática. *Pro-Posições*, Campinas, v. 24, n. 1, p. 201-224, jan./abr. 2013.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Norte de Minas Gerais (IFNMG).

UMA PROPOSTA PARA O INCENTIVO À PERMANÊNCIA DAS CRIANÇAS E DOS ADOLESCENTES NO CENTRO DE EXCELÊNCIA EM SALTOS ORNAMENTAIS

Rosane Soares de Queiroz, mestranda em Educação Social e Intervenção Comunitária, *Campus Brasília*, e-mail: rosane.queiroz@ifb.edu.br.

RESUMO

A infância e a adolescência são os períodos da vida onde ocorrem grandes mudanças e onde os desafios do desenvolvimento e deveres a enfrentar podem gerar momentos de crise que levam a vulnerabilidades, sendo estas entendidas como uma predisposição individual para desenvolver variadas formas de psicopatologias ou comportamentos não eficazes, ou susceptibilidade para um resultado negativo no desenvolvimento¹. Já este, é entendido como o processo que envolve consolidações e transformações das características biopsicológicas de um ser humano, não somente no decorrer do ciclo de vida, mas igualmente através de gerações². A prática esportiva pode ser um instrumento eficaz de intervenção social e salvaguarda de crianças e adolescentes. 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)³. Diante deste fato, por que o Projeto Centro de Excelência de Saltos Ornamentais (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 normas⁴, no seu período de maior vulnerabilidade, está tendo uma evasão em torno de 45%? O estudo em andamento visa apontar possíveis soluções de melhoria para a permanência das crianças e adolescentes no projeto CESO. A metodologia a ser adotada será um estudo de caso, que consistirá no levantamento de informações e observação dos motivos pelos quais 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 às técnicas de coletas de dados utilizadas serão os questionários semiestruturados, a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. Com as informações da análise e interpretação dos dados, buscar-se-á apresentar possíveis soluções, bem como apontar parcerias viáveis junto ao IFB, para que possa atuar como interventor na comunidade externa, em específico, no projeto CESO.

Palavras-chave: criança e adolescente, permanência, intervenção social.

Referências: 1 PESCE, R. P. et al. Risco e proteção: em busca de um equilíbrio promotor de resiliência. *Psic.: Teor. e Pesq.*, Brasília, v. 20, n. 2, p. 135-143, Aug. 2004. 2 SARTORI, R. F. Projeto esporte escolar e o impacto no desenvolvimento de seus participantes em uma comunidade de São José (SC). Dissertação (Mestrado em Educação Física)- Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 2003. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/85056>>. Acesso em: 06 jun. 2016. 3 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 jun. 2016. 4 EMER, J. Os benefícios pedagógicos que o esporte pode trazer como mais uma alternativa na socialização e formação de adolescentes e jovens. *Brasil Escola. (s/d)*. Disponível em: <<http://monografias.brasilecola.uol.com.br/educacao-fisica/beneficios-pedagogicos-esporte-pode-trazer-como-alternativa-socializacao-formacao-adolescentes-joven.htm>>. Acesso em: 08 jun. 2016.



RESUMOS

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS



OFICINAS COMO PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO EMPREENDEDORA

Bruno dos Santos Costa, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: brunosantos9182@gmail.com.

Makson Silva Alves, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: maksonsilva158@gmail.com.

Josefa Letícia Aranha, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: lele.tissinha@hotmail.com.

Alan de Jesus Santos, discente do Curso integrado em Eletromecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: alanjesussantos88@gmail.com.

Rosana Rocha Siqueira, Tecnóloga em Cooperativismo, Dra. em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: hosanalilas393@yahoo.com.br.

RESUMO

Este estudo apresenta reflexões de práticas desenvolvidas pelo Laboratório de Empreendedorismo e sustentabilidade do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*. Trata-se de um estudo exploratório no qual foram desenvolvidos materiais didáticos específicos direcionados para turmas do ensino médio. Estes materiais foram utilizados durante o primeiro semestre de 2016 em oficinas com temáticas relacionadas à educação empreendedora. Após a realização de oficinas com discentes do ensino de duas instituições escolares denominadas escola $\square A$ e escola $\square B$, a equipe responsável pelo projeto, composta por um docente e quatro discentes voluntários, pode refletir sobre as contribuições dos processos de autoaprendizado proporcionadas pelas atividades. De acordo com Dolabela, [1] “os valores do nosso ensino não sinalizam para o empreendedorismo, estando voltados, em todos os níveis para a formação de profissionais que irão buscar emprego no mercado de trabalho”. Neste sentido, alguns dos maiores desafios são: promover a educação empreendedora contínua mediante o aumento da capacitação e da inovação e reduzir a informalidade no mercado de trabalho. O arcabouço metodológico adotado nas oficinas baseou-se no Ciclo de Aprendizagem Vivencial (CAV), uma vez que ministrantes e participantes envolvidos nas práticas tiveram oportunidade de explorar, examinar, vivenciar e refletir em todas as etapas de aprendizagem, considerando o sentido de descoberta como fator positivo para o desenvolvimento de novas abordagens e práticas. Segundo Lopes [2] “as habilidades pessoais relacionadas com o empreendedorismo devem ser enfocadas pelas escolas”. No bojo das premissas de Edgar Morin[3], faz-se necessário refletir e agir acerca dos paradigmas da simplificação e complexidade. Existe pouco tempo na apertada matriz curricular para refletir se os modelos educacionais estão consonantes com o desenvolvimento de novos conhecimentos, habilidades e atitudes, o que converge para o que conhecemos como \square competência \square . Competência para empreender. Assim, para [2] Lopes, a educação empreendedora nasce com vista a preencher esta lacuna, \square essa educação enfatiza o uso intenso de metodologias de ensino que permitam aprender fazendo e se caracteriza por isso, pois o indivíduo se defronta com eventos críticos que o forçam a pensar de forma diferente, buscando saídas e alternativas [...] \square . Como resultados, percebeu-se o excelente desempenho dos discentes responsáveis pela condução das oficinas. A escola $\square A$ com participantes do Ensino na modalidade EJA (Educação de Jovens e Adulto) exigiu uma abordagem diferenciada considerando que os participantes almejaram conhecer mais sobre como poderiam iniciar um novo negócio, ou desenvolver habilidades valorizadas no mercado de trabalho. Já os participantes da escola $\square B$ tinham como principal objetivo o ingresso na universidade e o interesse de desenvolver projetos empreendedores ainda como estudantes. Neste contexto, percebeu-se nas duas escolas a necessidade de desmistificação do empreendedorismo como \square dom \square , algo nato da figura do empresário. Nota-se que aspectos como criatividade, espírito inovador e o hábito de planejar e traçar metas exequíveis fazem-se necessários com vistas a combater a ânsia midiática que exalta a inércia como resultado do contexto crônico de crises no panorama político-econômico brasileiro. O empreendedorismo, portanto, pode configurar-se como mecanismo de reação e inovação ainda no ambiente escolar.

Palavras-chave: oficinas, educação empreendedora.

Referências: [1]DOLABELA, Fernando. Oficina do Empreendedor. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. 319p. [2]LOPES, Rose Mary A (org.). Educação empreendedora: conceito, modelos e práticas. Rio de Janeiro:Elsevier; São Paulo: SEBRAE, 2010. [3]MORIN, Edgar; LE MOIGNE, Jean-Louis. A Inteligência da Complexidade. São Paulo: Petrópolis, 2000.

IMPLANTAÇÃO DO PROGRAMA 5S COMO TRABALHO ACADÊMICO

Daniela Augusta da Fonseca, Estudante, Técnico em Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia*, augustadaniela@yahoo.com.br.

Elaine Alves Cardoso, Estudante, Técnico em Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia*, elaine.cardoso.bsb@gmail.com.

Leandro Henrique, Estudante, Técnico em Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia*, leandro_henriquesouza@hotmail.com.

Rosiely Gonçalves Ferreira, Estudante, Técnico em Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia*, rosiely.ferreira@gmail.com.

Tatiane Ribeiro Nazário, Estudante, Técnico em Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia*, tatianenazario16@gmail.com.

Wilkerson Fernandes dos Anjos, Estudante, Técnico em Segurança do Trabalho, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia*, wfasmithh@gmail.com.

Nancy da Luz Davidis, (orientadora) Bacharelado, Instituto Federal de Brasília *Campus Ceilândia* – *e-mail:* 2157967@eftbsb.edu.br.

Sandra de Araújo Teixeira, (orientadora) Especialista em Educação Ambiental, Instituto Federal de Brasília – *Campus Ceilândia* – *e-mail:* 2157967@eftbsb.edu.br.

RESUMO

Como forma de atividade avaliativa – Projeto Integrador, foi proposto à turma do curso Técnico em Segurança do Trabalho – IFB *Campus Ceilândia* a implantação do programa 5S em uma empresa de escolha dos grupos formados pela turma. Para o trabalho em questão, a implantação foi realizada em uma empresa do Distrito Federal - Contabilidade SEVMED. O programa 5S originou no Japão na década de 50. A sigla 5S representa cinco palavras japonesas que começam com a letra S. 1º S - Seiri: Senso de utilização 2º S - Seiton: Senso de organização 3º S - Seiso: Senso de limpeza 4º S - Seiketsu: Senso de conservação - 5º S - Shitsuke: Senso de disciplina. O objetivo do programa é a melhoria da qualidade no ambiente de trabalho. Sobretudo na motivação dos empregados, prevenção de acidentes, redução de custos, incentivo à criatividade e administração participativa. A implantação exige organização e cooperação de todas as pessoas. Um dos grandes benefícios é a mudança de comportamento dos funcionários envolvidos, isto favorece a implantação de práticas de melhoria contínua. Analisando os benefícios do programa e a área de atuação do Técnico de Segurança do Trabalho, foi criada uma cartilha e apresentada à empresa escolhida. Como o tempo para a implantação do programa supera o período do semestre letivo, apenas os três primeiros sentidos – Seiri, Seiton e Seiso - foram possíveis implantar e avaliar. Os dois últimos – Seiketsu e Shitsuke, trabalhamos como conscientização. Com a realização do trabalho e esforço conjunto do grupo, foi possível visualizar os principais problemas que a implantação do programa 5S propõe resolver, entre eles: organização e limpeza do espaço. Como resultados alcançados, podemos destacar a organização da empresa, liberação de espaço físico, motivação e envolvimento dos colaboradores e gerentes. Houve também melhoria na qualidade dos processos, satisfação dos funcionários por trabalharem em um local limpo e arrumado o que pode proporcionar equilíbrio e bom desempenho no trabalho. É possível implantar uma gestão de qualidade seguindo o programa 5S. Este servirá de base caso a empresa tenha interesse em obter uma certificação de qualidade. Durante a realização do trabalho, foi possível perceber que a empresa compreendeu o quanto a ferramenta é importante e como ela pode melhorar os processos internos. Percebeu-se também no programa, uma forma de integração dos funcionários e padronização das atividades, por isso ele tem sido amplamente difundido.

Palavras-chave: qualidade, benefícios, motivação.

Referências: [1] KIRCHNER, Arndt e DIETMAR, Schmid e KAUFMANN, Hans e FISCHER, Georg. Gestão da Qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. 2º ed. Traduzida. Blucher São Paulo, 2012.¹ [2] CAMARGO, Wellington. Controle de Qualidade Total. 1ª ed. Curitiba-PR: IFP. Rede e-Tec Brasil ² [3] MARTINELLE, Fernando B. Gestão da Qualidade Total. 1ª ed. IESD Brasil – 2009.

A UTILIZAÇÃO DE UM PROGRAMA DE GESTÃO – PROGRAMA 5S – COMO METODOLOGIA DE ENSINO

Nancy da Luz Davidis (docente), Bacharel, *Campus Ceilândia*, nancy.davidis@ifb.edu.br.

Sandra de Araújo Teixeira (docente), Especialista, *Campus Ceilândia*, sandra.teixeira@ifb.edu.br.

RESUMO

Motivar os estudantes é um dos maiores desafios do processo de ensino e aprendizagem enfrentados pelos professores atualmente. É sabido que a motivação na aprendizagem é gerada considerando diversos fatores, entre eles a proximidade daquilo que é ensinado com a realidade vivenciada pelo aluno. Na educação profissional existe um fator ainda mais preocupante. Essa realidade precisa estar muito próxima daquilo que é praticado no mundo do trabalho. Nosso estudo baseia-se na utilização de ferramentas, programas e sistemas de gestão utilizados no mundo empresarial que possam ser aplicados no espaço acadêmico. Trabalhamos com a turma do curso – Técnico em Segurança do Trabalho, IFB/ *Campus Ceilândia* - a utilização do programa 5S no ambiente corporativo. Este programa, de origem japonesa, tem como objetivo principal melhorar os processos internos de uma empresa. Sua aplicação é feita considerando cinco sentidos – Seiri (senso de utilização), Seiton (senso de ordenação), Seiso (senso de limpeza), Seiketsu (senso de saúde) e Shitsuke (senso de autodisciplina). Foi solicitado que os alunos formassem grupos de 5 a 10 pessoas e que escolhessem uma empresa. Preferencialmente, alguma organização que algum integrante do grupo já trabalhasse. Após a criação dos grupos, foi proposto que estes elaborassem uma cartilha contendo todas as informações para a implantação do programa 5s. Ao final, esta cartilha deveria ser entregue à empresa e os três primeiros sentidos deveriam ser implementados no ambiente empresarial escolhido. A utilização do programa 5s como trabalho avaliativo acadêmico aproximou os alunos daquilo que é praticado no mundo do trabalho. Como resultado tivemos uma maior motivação dos alunos, sobretudo por conseguirem entender que a teoria abordada torna-se uma prática que pode ser adotada no ambiente empresarial e que gera resultados. É possível aproximar a realidade vivenciada pelos alunos com o que é praticado no contexto educacional. Esta aproximação gera maior motivação e comprometimento dos alunos. As empresas também se beneficiam com esta proximidade e passam a perceber o quão é importante dialogar e abrir espaço para escola, sobretudo para garantir uma melhor formação profissional.

Palavras-chave: aprendizagem, administração, profissionalizante.

Referências: [1] KIRCHNER, Arndt e DIETMAR, Schmid e KAUFMANN, Hans e FISCHER, Georg. Gestão da Qualidade: Segurança do Trabalho e Gestão Ambiental. 2º ed. Traduzida. Blucher São Paulo, 2012. [2] RODRIGUES, André Wagner. HISTÓRIA ATRAVÉS DE CONCEITOS: metodologias e práticas de Ensino voltadas a uma educação para o pensar. São Paulo: Andreolli, 2009.

ACESSIFB: INFORMAÇÃO PARA TODOS

Sylvana Karla da Silva de Lemos Santos, Mestre, *Campus Gama*, e-mail: sylvana.santos@ifb.edu.br.

Jaspion Leone Rocha, Especialista, *Campus São Sebastião*, e-mail: jaspion.leone@ifb.edu.br.

RESUMO

A divulgação de informações sobre oferta dos cursos, prazos e regras para inscrição em seleção são frequentemente realizadas por meio do site do Instituto Federal de Brasília – IFB[1]. Para um público em geral, tais informações podem parecer claras e suficientes, quando escritas em língua portuguesa. No entanto, para um percentual da população do DF que possui algum tipo de deficiência, essas informações não são alcançadas com clareza e autonomia. De forma alternativa, tem-se a opção de recorrer pessoalmente a um dos 10 *campi* do IFB. Já para as pessoas surdas e que fazem o uso da Libras, identifica-se nesse contexto uma barreira a ser ultrapassada, que é a da comunicação. Na ausência de um intérprete de Libras no *Campus*, torna-se difícil manter uma comunicação eficiente e fornecer a informação desejada. Panfletos impressos são comumente distribuídos a quem busca essas informações pessoalmente, mas ficam restritos a quem faz uso da língua portuguesa. Pensando na inclusão das pessoas e, principalmente, na melhoria da comunicação com pessoas surdas, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma interface gráfica que permita o acesso à informação com maior satisfação. Para tanto, foi elaborado um protótipo que utiliza um software gerador de apresentações contendo informações na forma de texto em língua portuguesa, em áudio e na janela de Libras, de forma sincronizada. A primeira versão deste produto foi apresentada a um grupo de servidoras que fazem parte do grupo de pesquisa institucional Diversidade e Inclusão. A próxima etapa será a de aperfeiçoar a interface, desenvolvendo-a para o formato web, e validar junto às pessoas surdas, bem como a outros possíveis grupos de usuários com dislexia, idosos e baixa visão, que fazem parte do público atendido pelo IFB. Na fase de implantação, o aplicativo será instalado em um computador ou um tablet e ficará disponível na entrada de cada um dos campi para ser acessado a qualquer momento. Além das informações sobre os editais de seleção, pretende-se disponibilizar orientações sobre setores, responsáveis e contatos telefônicos e por e-mail das diversas áreas que fazem parte do *Campus*. Neste sentido, este trabalho pretende abarcar a maior diversidade possível de necessidades específicas para que, efetivamente, sejam indivíduos que tenham acessibilidade e usabilidade naquilo que buscam.

Palavras-chave: acesso à informação, pessoas com necessidades específicas, tecnologias.

Referências: [1] Site do Instituto Federal de Brasília. Disponível em: <http://www.ifb.edu.br> Acesso em 17 ago.2016.

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS GERADOS NA CADEIA PRODUTIVA TÊXTIL DO MUNICÍPIO DE TOBIAS BARRETO (SE)

Elaine Cristina Santos Ferreira – (Bolsista/Programa de Iniciação Científica do IFS) Aluna do Curso Técnico de Informática do Instituto Federal de Sergipe – IFS – *Campus Tobias Barreto*.

José Franco de Azevedo - (Orientador) Doutor em Geografia, Instituto Federal de Sergipe – IFS, *Campus Itabaiana*. E-mail: jose.franco@ifs.edu.br.

Aline Santos Soares Bezerra – (Pesquisadora voluntária) – Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Instituto Federal de Sergipe – IFS, *Campus Tobias Barreto*, e-mail: aline.bezerra@ifs.edu.br.

RESUMO

A indústria têxtil é um setor de grande importância econômica em diversas partes do mundo. O setor de confecções, em particular, tem por característica ser um grande gerador de mão de obra, particularmente por não demandar um profundo conhecimento tecnológico para ser operado, razão pela qual é típico de pequenas empresas, tanto formais, como informais. O setor é responsável pela geração de grande quantidade de resíduos potencialmente causadores de impactos ambientais. Entre os exemplos de resíduos gerados nas diversas etapas da cadeia de confecções, elencam-se pontas de linha, sobras de tecidos e agulhas. Paralelamente, vários dispositivos legais têm sido criados para regulamentar o tratamento ou disposição de resíduos de forma adequada, como a Lei nº 12.305 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). O presente trabalho teve como objetivo difundir entre as indústrias têxteis de Tobias Barreto boas práticas de gerenciamento para os resíduos gerados no processo produtivo visando atender à Política Nacional de Resíduos Sólidos. A metodologia aplicada no estudo previu as seguintes etapas: Pesquisa bibliográfica acerca da legislação ambiental aplicável às micro e pequenas indústrias têxteis e sobre os métodos existentes de redução/tratamento dos resíduos comumente gerados; Pesquisa de campo visando à identificação das indústrias do ramo têxtil localizadas na cidade de Tobias Barreto, identificando os resíduos gerados ao longo dos processos produtivos; Estudo de caso com as indústrias que aceitaram participar da pesquisa, utilizando observações *in loco*, questionários e entrevistas padronizadas com os gestores. Os materiais utilizados na identificação e caracterização dos resíduos gerados foram máquina fotográfica e balança de precisão. O produto final do estudo de caso resultou na constituição de uma cartilha de caráter informativo com boas práticas associadas à gestão de resíduos que foram entregues às indústrias têxteis da cidade. A pesquisa de campo evidenciou que boa parte dos resíduos gerados pelas empresas de confecção locais são descartados inadequadamente pela cidade, poluindo o meio ambiente. A cidade de Tobias Barreto apresenta problemas no que tange ao gerenciamento dos resíduos das indústrias têxteis locais. O descarte inadequado de sobras de tecido, papelão, linhas, agulhas etc. pode trazer problemas ao meio ambiente e à saúde da população. As soluções precisam ser discutidas para evitar a geração de resíduos e gerenciar melhor aqueles que, inevitavelmente, forem produzidos. Devem ser buscadas alternativas economicamente viáveis e que sejam tecnicamente acessíveis. O problema precisa ser enfrentado com a cooperação de governo/empresas/sociedade. O principal resultado da pesquisa foi a conscientização do empresariado local de que o correto descarte dos dejetos da produção têxtil local contribuirá para o alcance de um maior equilíbrio no meio ambiente local. Além disso, a reutilização e a reciclagem dos resíduos também poderão trazer benefícios econômicos para as empresas.

Palavras-chave: Resíduos têxteis, Gerenciamento, Tobias Barreto.

Referências: [1] CARVALHO, A. J. E. de. **Uso de Composto de Resíduos da Indústria Têxtil na Cultura da Alfafa**. Dissertação (Mestrado em Produção Vegetal) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, Diamantina, 2012. Disponível em: < http://acervo.ufvjm.edu.br:8080/jspui/bitstream/1/580/4/alisson_jose_eufrazio_carvalho.pdf > Acesso em: 26 jun. 2015. [2] CHAMBINO, Tereza, CORREIA, Anabela. **Prevenção de resíduos na indústria têxtil**. In: Congresso Lusófono Sobre Ambiente e Energia, 1., 2009, Cascais. Actas do Congresso... Cascais: FCT, 2009. Não paginado. Disponível em: < http://repositorio.Ineg.pt/bitstream/10400.9/587/1/TChambinoPREVEN%C3%87%C3%83O_RES%C3%8DDUOS_T%C3%8AXTIL_TC_AC.pdf > Acesso

em: 26 jun. 2015. [3] DURÁN, N. *et al.* **Novas Tendências no Tratamento de Efluentes Têxteis**. Quim. Nova, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 78-82, 2002. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/qn/v25n1/10428.pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2015. [4] GUIMARÃES, B. A.; MARTINS, S. B. **Proposta de metodologia de prevenção de resíduos e otimização de produção aplicada à indústria de confecção de pequeno e médio porte**. *Projetica*, Londrina, v. 1, n. 1, p. 184-200, dez. 2010. Disponível em: < <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/projetica/article/view/7723>>. Acesso em: 26 jun. 2015. [5] SANTOS, S. **Impacto Ambiental Causado pela Indústria Têxtil**. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 17., 1997, Gramado. Anais... Porto Alegre: UFRGS, 1997. Não paginado. Disponível em: < http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP1997_T6410.PDF>. Acesso em: 26 jun. 2015.

ANÁLISE DOS IMPACTOS SOCIAIS/AMBIENTAIS CAUSADOS PELA FALTA DE LIXEIRAS NO CENTRO DO MUNICÍPIO DE SIMÃO DIAS/SE

Jorge Vinicius de Santana Pereira, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: jorgevinicius1997@hotmail.com.

Bruno dos Santos Costa, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: brunosantos9182@gmail.com.

Gustavo Reis dos Santos Souza, discente do Curso integrado em Redes de Computadores, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: gustavo_rreis9@hotmail.com.

Igor Tavares Mamona, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: igor.jully@yahoo.com.

Jasiel Souza Silveira Filho, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus Lagarto*, e-mail: jasielsilveira@gmail.com.

RESUMO

O presente trabalho almeja diagnosticar as possíveis problemáticas referentes à falta de repositórios para armazenamento de resíduos urbanos, denominados no cotidiano de **“lixeiros”** ou **“coletores”** na região central do município de Simão Dias/SE. Vale a pena ressaltar que a elaboração deste trabalho foi baseado no estudo de Santos *et al* [1], que desenvolveu um projeto semelhante, porém no município de Lagarto/SE. De acordo com informações provenientes da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos de Sergipe (SEMARH), o Estado possui um Plano Estadual de Regionalização da Gestão dos Resíduos Sólidos, elaborado por equipe multidisciplinar inclusive composta por profissionais do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS). O Plano enfatiza o fracionamento do Estado em quatro grandes consórcios públicos intermunicipais de resíduos: Agreste Central, Baixo São Francisco, Grande Aracaju e Sul e Centro Sul, sendo este último aquele no qual está inserido Simão Dias. A motivação para o estudo partiu da percepção de que no *lôcus* da pesquisa (região central do município) a falta de alocação das lixeiras por parte do poder público municipal, e moradores intensifica as problemáticas relacionadas à gestão dos resíduos, desta forma promovendo impactos negativos na qualidade de vida de toda a comunidade em geral, no que se refere ao aspecto paisagístico/urbanístico da cidade, na salubridade ambiental e, principalmente, na proliferação de vetores acarretadores de doenças e nos gastos com varrição pública. Logo, a equipe desse projeto composta por discentes do Instituto Federal de Sergipe – *Campus Lagarto*, decidiu fazer a análise social/ambiental do *lôcus*, e por meio de visitas e foi possível obter os resultados apresentados anteriormente. É válido comentar que o principal objetivo da equipe é divulgar os resultados obtidos e fomentar na população práticas sustentáveis, que são extremamente necessárias em pleno século XXI, considerando as atuais condições climáticas/ambientais do planeta. Outro exemplo de uma boa ação no que tange a temática estudada, consiste na Resolução do CONAMA nº 275/2001 [2] que prevê a necessidade de campanhas de educação ambiental e investimentos em sistemas de identificação de fácil visualização, adequados à simbologia nacional inspiradas na codificação utilizada internacionalmente considerando a grande variedade de resíduos que contribuem para alertar a população.

Palavras-chave: lixeiras; resíduos; gestão ambiental.

Referências: [1] SANTOS, A. J *et al.* Lixo no lixo? Um olhar sobre a falta de lixeiras no Centro do Município de Lagarto/SE. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE, 2015, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: 2015. p. 454. Disponível em: < <http://eventos.ecogestaobrasil.net/congestas2015/trabalhos/pdf/congestas2015-et-03-040.pdf>>. Acesso em: 06 maio.2016. [2] CONAMA, Resolução nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=273>. Acesso em: 12 jul.2015.

AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA E ENERGIA ELÉTRICA DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – CAMPUS BRASÍLIA

Erivaldo Monteiro de Oliveira (Bolsista/FAPDF/Edital da PRPI nº 039/2015), estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, do *Campus* Brasília, Instituto Federal de Brasília – IFB, e-mail: erivaldo.de.oliveira@hotmail.com.

Luciana Miyoko Massukado (Orientadora), Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental (EESC/USP), docente do Instituto Federal de Brasília – Planaltina/DF, e-mail: luciana.massukado@ifb.edu.br.

RESUMO

Trata-se do resultado parcial da pesquisa de iniciação científica intitulada “Água energia elétrica e papel: situação atual e perspectivas para a gestão ambiental do Instituto Federal de Brasília – *Campus* Brasília”. Este resumo traz a avaliação do consumo de água e energia elétrica que são dois recursos atualmente mensurados pelo Projeto Esplanada Sustentável (PES). Esse projeto é uma iniciativa conjunta dos ministérios do Planejamento, do Meio Ambiente, de Minas e Energia e do Desenvolvimento Social, instituída pela Portaria Interministerial nº 244, de 6 de junho de 2012, com a finalidade de integrar ações que visam à melhoria da eficiência no uso racional dos recursos públicos e à inserção da variável socioambiental no ambiente de trabalho e socioeconômica na Administração Pública Federal. O Instituto Federal de Brasília (IFB) - *Campus* Brasília iniciou suas atividades, no prédio definitivo, em 2012 o qual é compartilhado com as atividades da reitoria, totalizando um fluxo médio diário de 1.500 pessoas considerando servidores, terceirizados e alunos. Em 2014, o IFB aderiu ao Projeto Esplanada Sustentável. O resultado parcial ora apresentado refere-se a avaliação do consumo e gasto com água e energia elétrica do IFB – *Campus* Brasília. A metodologia para a avaliação levou em consideração a coleta de dados por meio do Sistema do Projeto Esplanada Sustentável (SISPES), entrevista com gestor e visita in loco às instalações físicas. A partir da visita às instalações do *Campus* Brasília identificaram-se 456 pontos de consumo de água, sendo 204 torneiras, 142 vasos sanitários, 45 mictórios, 36 bebedouros e 29 chuveiros. Verificou-se que o consumo de água diminuiu em cerca de 40% de 2014 para 2015 traduzindo uma redução no consumo de 3.845 m³ e uma economia financeira de 26,75 %. A redução ocorreu devido a uma série de ações, como utilização de poço artesiano para rega dos jardins e melhoria no sistema de monitoramento. Quanto ao consumo de energia elétrica, mesmo havendo uma redução de 119.106, kWh ao ano, equivalente a 11,92%, o gasto aumentou em 31,04%. Esse fato ocorreu em função da implementação da bandeira vermelha e o aumento no valor do kwh em 2015. Mesmo assim, o *Campus* conseguiu reduzir o consumo da energia, causando menor impacto no gasto com energia elétrica. A redução no consumo de água e energia ocorreu por ações de maior e melhor acompanhamento por parte da gestão do *Campus*. Porém, não se pode afirmar que o cumprimento das metas do PES foi o único responsável pela redução no consumo, pois cabe destacar que o orçamento para o funcionamento do *Campus* vem diminuindo desde 2014. Como sugestão para se conseguir manter ou melhorar a redução no consumo de água e energia apresentam-se algumas ações que poderiam ser implementadas pela gestão do *Campus* - campanhas contínuas de conscientização dos servidores; aproveitar ao máximo a iluminação natural; trocar as lâmpadas fluorescentes pelas de LED e fazer captação e reutilização de água da chuva.

Palavras-chave: gestão, recursos naturais, sustentabilidade.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP – DF).

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE SATISFAÇÃO DOS COLABORADORES DE UMA INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA DO DISTRITO FEDERAL

Luiz Fernando Câmara Viana, mestre, IFB *Campus* Gama, luiz.viana@ifb.edu.br.

Giovanna Megumi Ishida Tedesco, doutora, IFB *Campus* Gama, giovanna.tedesco@ifb.edu.br.

Sther Maria Lenza Greco, doutora, IFB *Campus* Gama, sther.greco@ifb.edu.br.

RESUMO

Os colaboradores são dotados de diferentes esquemas cognitivos, no entanto essa multiplicidade não impossibilita a criação de uma referência coletiva sobre diferentes aspectos da organização, o clima organizacional. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo avaliar o nível de satisfação dos colaboradores de uma indústria alimentícia do Distrito Federal. A premissa adotada é a de que o diagnóstico realizado por meio de uma pesquisa de clima permite o entendimento do estado de uma organização, identificando aspectos a serem trabalhados para a melhoria do dia-a-dia do colaborador afetando, por conseguinte, o alcance dos objetivos organizacionais. Foi realizado um levantamento, por meio da utilização de questionários padronizados, considerando seis fatores: (i) comunicação; (ii) condições de trabalho; (iii) desenvolvimento, reconhecimento e recompensa; (iv) gerenciamento, (v) orgulho e comprometimento, e (vi) relações sociais. Cada fator foi apresentado por meio de afirmações (itens) e os colaboradores indicaram se concordavam ou não, com base em uma escala de Likert, com cinco opções: (i) nunca é verdade; (ii) na maioria das vezes não é verdade; (iii) às vezes é verdade, às vezes não; (iv) na maioria das vezes é verdade; e (v) sempre é verdade. Os questionários foram disponibilizados de forma censitária para os 40 colaboradores da empresa. Obteve-se uma adesão voluntária de 33 participantes e, após a limpeza do banco de dados, esse número foi reduzido para 32 questionários válidos. O índice de respostas favoráveis para todos os fatores foi de 62%, ou seja, 62% das respostas dos colaboradores sobre as afirmações foram (iv) “na maioria das vezes é verdade” ou (v) “sempre é verdade”. O percentual de respostas favoráveis para cada fator foi de: 67,2%; 75,0%; 40,6%; 72,8%; 69,5% e 46,1%, respectivamente. Algumas afirmações receberam mais de 90% de respostas favoráveis como “sou tratado com respeito pelos gerentes e diretores” (fator gerenciamento) e “a empresa repassa informações sobre as boas práticas de manipulação de alimentos” (fator comunicação). Por outro lado, a pesquisa demonstrou uma necessidade de a empresa desenvolver ações de curto prazo que trabalhem os fatores “desenvolvimento, reconhecimento e recompensa” e “relações sociais”. Desses dois fatores, os itens que receberam menor percentual de respostas favoráveis foram: “os empregados são elogiados quando fazem um bom trabalho” (28,1%); “temos benefícios especiais e diferenciados aqui” (28,1%) e “existe relação de confiança entre os colegas de trabalho” (25%). Isso aponta para a necessidade de ações como revisão dos benefícios oferecidos, prática de *feedback* e ações que trabalhem as relações interpessoais. A pesquisa de clima organizacional é uma importante ferramenta administrativa, possibilitando a análise do atual cenário de uma empresa por meio da identificação de necessidades de melhoria e de intervenção. Características organizacionais como tamanho ou setor devem ser norteadores do planejamento da pesquisa de clima e não limitadores de sua execução. Com os resultados, gerência e diretoria possuem um substrato para trabalhar a gestão do clima organizacional por meio de ações que objetivem a melhoria contínua dos pontos críticos e a manutenção das melhores práticas.

Palavras-chave: clima organizacional, nível de satisfação, gestão de pessoas.

CAMINHOS PARA O DESIGN SUSTENTÁVEL NO SETOR HOTELEIRO DE BRASÍLIA

Paula Felipe Schlemper, Doutora, *Campus Samambaia*, paula.oliveira@ifb.edu.br.

Jackeline do Socorro Benassuly Barbosa, Mestre, *Campus Samambaia*, jackeline.barbosa@ifb.edu.br.

Marcelly Ferreira Nascimento, Mestre, *Campus Samambaia*, marcelly.nascimento@ifb.edu.br.

RESUMO

É inegável a necessidade de desenvolvimento econômico, no entanto, atualmente, é notória a busca de soluções capazes de conciliar desenvolvimento sem comprometer o desenvolvimento social e a preservação ambiental. Vários setores da economia estão adaptando a sua forma de gestão, considerando a necessidade de desenvolvimento sustentável. O comportamento das empresas precisa seguir princípios ambientais, sociais, políticos e econômicos, respeitando as pessoas e, ao mesmo tempo, permitindo a organização manter-se forte e economicamente viável no mercado. O presente artigo tem o objetivo de identificar possíveis ações de design para a sustentabilidade através de um diagnóstico da gestão da sustentabilidade no setor hoteleiro da cidade de Brasília, tendo em vista que o design como atividade profissional criativa, atua constantemente na busca de soluções que sejam capazes de conciliar o desenvolvimento econômico sem comprometer o desenvolvimento social e a preservação ambiental. Esta pesquisa foi conduzida através de uma revisão da literatura, visitas a estabelecimentos e o uso de questionário dirigido aos gestores. O questionário identificou inicialmente a classificação adotada pela Normativa N° 429 da Embratur, que distingue os hotéis nas seguintes categorias: simples, econômico, turismo, superior e luxo, e em seguida identificou as práticas relacionadas à gestão da sustentabilidade, separadas em três dimensões – responsabilidade sociocultural, responsabilidade ambiental e responsabilidade econômica. Os dados foram coletados em 33 hotéis, o que corresponde a 82,5% de todos os estabelecimentos em análise. Para cada dimensão, apresenta-se as medidas de posição: média (média aritmética) e mediana (valor que divide a amostra na metade). Após a análise estatística dos dados coletados foi possível observar que os hotéis pesquisados não são capazes de trabalhar o tema verde de maneira satisfatória, de forma a construir ações sustentáveis com preocupações acerca da sustentabilidade e que a adoção de práticas sustentáveis não é um fator decisivo na escolha do hotel pelo hóspede, não justificando, dessa forma, a sua adoção pelos gestores.

Palavras-chave: design, sustentabilidade, desenvolvimento sustentável.

CARACTERIZAÇÃO TÉCNICA DA PRAÇA NOSSA SENHORA DA PIEDADE – LAGARTO/SE

Anderson Fraga Santos Dias (bolsista do PIBIC – EM 2015/PROPEX/IFS), curso de Edificações, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: andersondiasfraga@gmail.com.

Felipe Matheus Monteiro Lima (bolsista do PIBIC – EM 2015/PROPEX/IFS), curso Edificações, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: felipemonteiro20123@gmail.com.

Ingrid Maria Oliveira de Almeida (bolsista do PIBIC – EM 2015/PROPEX/IFS), curso de Edificações, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: guinha1999@gmail.com.

José Wlamir Barreto Soares (Orientador), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: wlamirsoares69@gmail.com.

RESUMO

A praça como espaço público constitui um referencial urbano marcado pela convivência humana. É, portanto, um importante equipamento histórico e cultural urbano, que expressa o surgimento e o desenvolvimento de inúmeras cidades, especialmente no Brasil [1]. Situado a 78 quilômetros da capital Aracaju, a cidade de Lagarto é uma das três mais antigas vilas de Sergipe. "Diz-se que, em meados do século XVII, uma epidemia teria provocado uma tragédia na recém-criada povoação, dizimando uma considerável parte de sua população. Essa moléstia teria afetado o núcleo original da Vila de Nossa Senhora da Piedade: o Povoado Santo Antônio. Em razão disso, Carmelitas residentes numa localidade por nome de Porções, Riachão do Dantas (emancipado de Lagarto em 9 de maio de 1870), onde tinha um convento, foram apelados pelos lagartenses a virem em socorro da população [2]. Os sobreviventes mudaram-se para a região onde hoje floresce a Praça da Piedade que viria a se tornar o coração da cidade de Lagarto/SE. Como a Praça se tornou um dos maiores marcos da cidade, onde ocorreram diversos eventos culturais e religiosos importantíssimos para população, o presente projeto foi realizado no intuito de caracterizar o sítio arquitetônico da praça, analisando-se ainda o valor afetivo, histórico e cultural da mesma. Inicialmente foi realizada uma revisão de literatura sobre os estilos arquitetônicos e também a história da praça. Sob a orientação do Prof. MSc. Wlamir Soares, arquiteto de formação, observou-se a praça e suas transformações. Foi feito um levantamento fotográfico da praça e das fachadas do seu entorno e foi disponibilizado pela prefeitura da cidade a foto aérea da praça. A partir disso foi feita a caracterização arquitetônica das edificações existentes neste entorno. Foi elaborado um questionário com 11 perguntas, sendo 9 objetivas e 2 subjetivas, tinha por objetivo apreender se e em qual proporção a Praça Nossa Senhora da Piedade é importante para os cidadãos de Lagarto. Os questionários foram aplicados na Praça, em uma amostra de 200 pessoas que nela trafegavam, durante os dias: 27 (segunda-feira), 28 (terça-feira) e 29 (quarta-feira) das 08h30min até às 12h30min. Os resultados da coleta desses dados foram tabulados, analisados e apresentados através de gráficos, com o objetivo de identificar e qualificar os indicadores que serviram de subsídio para uma quantificação das informações colhidas, auxiliando na análise e discussão dos dados. Mesmo com poucos recursos históricos, falta de informação, e o receio de muitas pessoas em responder o questionário, foi possível observar que a Praça acabou perdendo suas características arquitetônicas originais, não possuindo relevância histórica, porém preservando o interesse afetivo, histórico e cultural da comunidade por sua igreja e por suas edificações do entorno.

Palavras-chave: estilo arquitetônico, preservação, relevância histórica e afetiva.

Referências: [1] GOMES, M. A. S. As praças de Ribeirão Preto-SP: uma contribuição geográfica ao planejamento e à gestão dos espaços públicos. 2005. 202f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Geografia. Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2005. [2] SANTOS, C.M. A festa de São Benedito em Lagarto-SE (1771-1928): limites e contradições da romanização. 2013. 356f. Tese (Doutorado em História) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2013.

CONSELHO MUNICIPAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UM ESPAÇO DE REPRESENTAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO PÚBLICA

Idelfran da Silva Eustáquio, graduando em Administração pelo IFMA – Campus São João dos Patos/MA, e-mail: idelfraneustaquio@hotmail.com.

Emanuel Justo, graduando em Administração pelo IFMA – Campus São João dos Patos/MA, e-mail: emanueljustosjp@gmail.com.

Luma Krisicya Coêlho de Sousa, graduanda em Administração pelo IFMA – Campus São João dos Patos/MA, e-mail: luma_krisicya@hotmail.com.

RESUMO

A consolidação de uma gestão democrática ocorreu no Brasil desde a promulgação da Constituição Federal de 1988, através da institucionalização de espaços de inserção popular, em que se realiza o monitoramento, a fiscalização e as discussões de ações e decisões de caráter público, por meio do Controle Social, que pode ser exercido individual ou coletivamente através dos Conselhos Sociais. Estes permitem que haja o estreitamento de relações entre os cidadãos e os gestores, promovendo uma participação efetiva da sociedade civil nos núcleos decisórios.¹ A presente pesquisa teve como objeto de estudo o Conselho de Alimentação Escolar (CAE) do município de São João dos Patos/MA. A participação da comunidade no acompanhamento dos recursos destinados a esta área do setor público é uma das diretrizes da alimentação escolar, garantindo que a gestão destes recursos seja eficiente e proporcione uma alimentação saudável e adequada.² Através de uma pesquisa de campo, buscou-se analisar a atuação dos conselheiros do CAE do município de São João dos Patos/MA, verificando se estes têm promovido ações que representem os interesses da coletividade. Os resultados obtidos apontam que, apesar de mais da metade dos membros participarem sempre que possível das reuniões, um percentual de 20% não possui participação frequente. Tal fato compromete a eficácia do Conselho, pois a assiduidade nas reuniões é essencial para que os interesses coletivos sejam efetivamente representados. Além do mais uma das funções precípuas dos conselheiros é o estímulo à inserção popular nas ações promovidas pelo CAE e para isso ser possível faz-se necessário que as reuniões sejam amplamente divulgadas. No entanto, ao serem questionados acerca da divulgação das reuniões, 50% dos entrevistados afirmaram que estas não são publicadas. Além disso, os conselheiros apontaram que realizam as seguintes funções, conforme os percentuais apresentados: *aprovar os cardápios (30%), emitir parecer das contas (20%), representar a sociedade (50%) e estimular a participação popular (20%)*. Diante disso, constatou-se que apesar de uma parcela do Conselho demonstrar engajamento nas ações realizadas, muitos progressos ainda precisam ser conquistados a fim de se alcançar uma gestão efetivamente participativa. Para possibilitar o exercício da cidadania e a aproximação do CAE com a sociedade civil, os seus membros devem atuar transparentemente, acompanhando e fiscalizando a aplicação dos recursos destinados à alimentação escolar, além de traçarem estratégias que promovam a participação popular na gestão pública.

Palavras-chave: Conselho de Alimentação Escolar, representação social, participação popular.

Referências: [1] JÚNIOR, J. P. B.; GERSCHMAN, S. Potencial participativo e função deliberativa: um debate sobre a ampliação da democracia por meio dos conselhos de saúde. S.l.: *Revista Ciência & Saúde Coletiva*, 2013. p. 7 – 16. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n1/02.pdf>> Acesso em 20 de março de 2016. [2] BRASIL. *Lei nº 11.947*, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/l11947.html> Acesso: 18 de fevereiro de 2016.

CONTROLE DE PERDAS BASEADO NO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE ARQUITETURA: AVALIAÇÃO RELACIONADA AO USO DA TECNOLOGIA BIM EM EDIFÍCIOS DESENVOLVIDOS EM MACEIÓ

Mabele Carvalho de Oliveira, PIBIC 2014/2015, Discente de graduação em Construção de Edifícios – IFAL. Bolsista do CNPq. E-mail: mabele.oliveira@hotmail.com.

Sdenison de Araújo Caldas, Professor Doutorando de Edificações e Construção de Edifícios – IFAL. E-mail: sdenison.caldas@gmail.com.

RESUMO

A construção civil tem sido objeto de pesquisas no controle das perdas de materiais. A tecnologia BIM (*Building Information Modeling*), embarcada em aplicativos de engenharia e arquitetura, possibilita o desenvolvimento de projetos de forma integrada em várias instâncias. Este artigo procurou reconhecer os potenciais da tecnologia, na bibliografia, no estudo do aplicativo *Revit Architecture*, utilizado em projetos, nos contatos com profissionais e por meio de um questionário *online* voltado para as empresas da construção civil na cidade de Maceió. No decorrer da pesquisa já se sentiu a carência de publicações, que tratem das experiências do uso da tecnologia BIM no controle do processo de perdas em obras. Essa dificuldade também se revelou no momento de se consultar as empresas, em Maceió, que utilizam o BIM em todo o processo projetivo. Houve situação em que apenas um profissional da equipe possuía experiência com o uso do BIM. Isso revelou que a tarefa era insuficiente no processo de controle de perdas. Um somatório de experiência de terceiros, visão do largo passo a se dar com a plataforma BIM e novas perspectivas para uma construção ambientalmente sustentável e empreendedora. Com as referências bibliográficas percebeu-se que há uma carência de estudos, principalmente em língua portuguesa, acerca das aplicações envolvidas com o uso da tecnologia BIM. Ainda se verificou que o uso da tecnologia BIM encontra estágios bastante avançados com relação à produção de edifícios, mas não falando diretamente da relação BIM e controle de perdas, e sim como o BIM pode agilizar o processo de projetar e como o controle e projeto de qualidade pode colaborar para uma obra de pouco prejuízo. Questões ligadas aos custos dos aplicativos (softwares) e da atualização das máquinas (hardwares), além da formação da equipe de trabalho, são empecilhos importantes na implementação da tecnologia pelas empresas de arquitetura e construção em Maceió. A tecnologia é uma importante aliada na produção de edifícios com boa qualidade e compromisso ambientais e, ainda, proporciona uma grande oportunidade na confiabilidade das informações e qualidade no desenvolvimento de projetos. Mesmo assim, em Maceió, seu uso por parte das empresas de arquitetura e construção na cidade enfrenta significativa resistência por parte dos profissionais.

Palavras-chave: BIM, perdas, redução de custos.

CORRELAÇÃO ENTRE O INTERESSE PELO LIVRO DIDÁTICO E O DESEMPENHO ACADÊMICO DOS DISCENTES DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFB – CAMPUS PLANALTINA

Margarida Gonçalves da Silva (Voluntária Pibic – AF, CNPq, edital N° 007/2015), Licenciatura em Biologia, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: margaridamagalhaes2010@gmail.com.

Silvia Dias da Costa Fernandes (Orientadora), Doutora, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: silvia.fernandes@ifb.edu.br.

Marina Neves Delgado (Colaboradora), Doutora, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: marina.delgado@ifb.edu.br.

RESUMO

Este projeto teve como foco a doação de livros didáticos, oriundos do PNLD (Programa Nacional do Livro Didático), já utilizados no respectivo triênio e que estavam pouco aproveitados para o uso estudantil. Definimos como objetivo verificar se o maior interesse em adquirir livros didáticos reflete em um melhor rendimento acadêmico dos discentes do curso Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio do IFB – *Campus Planaltina*, e, com todos os dados recolhidos foi efetuada uma análise comparativa do período correspondente ao 3° e 4° bimestres do ano letivo de 2015. Os recursos disponíveis foram: livros para doação, questionário elaborado exclusivamente para este projeto e local para atendimento ao público alvo, que foi motivado a participar de forma direta (abordagem corpo a corpo) e indireta (anúncios visuais). Foram doados 71 livros a 31 discentes do curso supracitado, mas como o objetivo foi relacionar o interesse pelo livro didático ao rendimento acadêmico, foram contabilizados apenas os livros cujas áreas estavam contempladas no boletim dos discentes, reduzindo o quantitativo a 48. Em relação ao hábito de estudo, 22,6% afirmaram ter dificuldade em estudar. Destes, oito discentes reprovaram. Foi verificado o rendimento acadêmico, comparando-se as notas, por componente curricular, dos 3° e 4° bimestres de 2015, sendo que o índice de aprovação foi de 74,2% e o de reprovação 25,8%. Dentre os entrevistados, foi constatada que a desistência chegou a 16,1%, um discente desistiu do curso no início do 4° bimestre e, outros quatro, no final do ano letivo. A motivação da desistência deve ser investigada em trabalhos futuros, visando o combate à evasão escolar. Para o teste de correlação de McNemar ($p < 0,05$), foram estabelecidos 4 grupos referentes ao rendimento no componente curricular do livro recebido – aprovado com aumento na nota; aprovado com diminuição da nota; reprovado com aumento na nota e reprovado com diminuição da nota. Houve diferença significativa entre os grupos aprovados com aumento na nota, reprovados com diminuição da nota ($p = 0,0123$), reprovados com diminuição da nota e aprovados com diminuição da nota ($p = 0,0190$). A diferença significativa entre os grupos aprovado com aumento na nota (37,5%) e reprovados com diminuição da nota (10,4%) mostrou o índice positivo do recebimento de livro didático. Entretanto, a diferença significativa entre os grupos cuja nota diminuiu - reprovado (10,4%) e aprovado (35,4%) – era inesperada, uma vez que foi criada a expectativa que o recebimento do livro didático proporcionaria um maior rendimento acadêmico. O elevado índice de aprovação, mas cujo rendimento decresceu do 3° para o 4° bimestre, provavelmente ocorreu pelo fato desses discentes já terem obtido pontuação necessária para a aprovação no ano letivo, ou, ainda, terem direcionado o foco para os exames de ingresso no ensino superior, como vestibulares tradicionais, seriados e o Exame Nacional do Ensino Médio (Enem). Assim, pode-se verificar que a simples distribuição de livro didático não garante a melhoria no rendimento acadêmico, pois há muitas variáveis que interferem no desempenho discente.

Palavras-chave: educação básica, material didático, rendimento acadêmico.

DOAÇÃO DE LIVROS NO DF E EM GO – VENCENDO AS BARREIRAS SOCIOECONÔMICAS E GEOGRÁFICAS

Naicon Jean Camera Rech (Bolsista Pibic – EM, CNPq, edital N° 010/2015), Técnico em Agropecuária Integrado ao Ensino Médio, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: naiconrech16@gmail.com.

Silvia Dias da Costa Fernandes (Orientadora), Doutora, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: silvia.fernandes@ifb.edu.br.

Marina Neves Delgado (Colaboradora), Doutora, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: marina.delgado@ifb.edu.br.

RESUMO

O livro didático é uma importante ferramenta na vida acadêmica de um indivíduo na sociedade, sendo sua utilização de suma fundamentação de conhecimentos e do desenvolvimento moral e ético cidadão. Não obstante, casos de analfabetismo, analfabetismo funcional e escolaridade não concluída ainda são encontrados, preocupando assim o desenvolvimento pessoal, profissional e social de uma pessoa. Esses casos são em maior escala encontrados em meio ao público da área rural do país, localidades onde o desenvolvimento rápido e contínuo de uma cidade ainda não interferiu. A plena contemplação de pessoas com os livros ainda não é uma realidade, porém não é um caminho distante, e esse propósito deve ser buscado o quanto antes. A colaboração com o próximo, além de uma atitude social, volta-se para a sustentabilidade, colocando em utilização os livros que estavam fora de acesso, promovendo destarte a diminuição de custos e evitando a perda dos mesmos. Livros indisponíveis aos estudantes eram um problema no *Campus Planaltina* do Instituto Federal de Brasília (IFB), pois o aglomerado de livros que a biblioteca não conseguia absorver estava ocupando salas que poderiam ser destinadas a outros fins mais relevantes e a deterioração dos mesmos era iminente. Esse acúmulo de livros foi decorrente da falta de providência do desfazimento dos livros, feito pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. A doação ocorreu em dois semestres, 2º/2015 e 1º/2016, com o objetivo de verificar se há diferenças entre as populações pesquisadas – IFB e Escola Pública Municipal Libório (Água Fria de Goiás - GO) – para esta avaliação, foram obtidos dados sobre os donatários, como gênero, local onde habita, a quantidade de livros recebidos e respectivas áreas propedêuticas. Apesar de o público do IFB ser principalmente do ensino médio, e do Libório, ensino fundamental, os públicos de ambas instituições de ensino tiveram o mesmo interesse, livros da educação básica, cujas áreas do conhecimento propedêuticas são praticamente as mesmas. Como resultados, houve um total de 200 livros doados para 63 donatários. O gênero masculino no IFB correspondeu a 35% e o feminino a 65%. Já no Libório, o masculino correspondeu a 45% e o feminino a 55%, ou seja, predominância do gênero feminino no interesse por livro didático em ambas as escolas. Houve maior quantidade de livros doados no IFB (65%) que no Libório (35%). Devido à existência de residência estudantil no IFB, os donatários habitam diferentes regiões do país, 35% em Goiás, 62% no Distrito Federal e 3% Minas Gerais, já os donatários do Libório residem 100% na respectiva cidade em Goiás, o esperado quando são avaliadas as escolas das redes municipais. Em relação às áreas propedêuticas dos livros, no IFB o maior interesse foi por matemática (21,7%), enquanto no Libório os livros de linguagens foram os mais solicitados (24,4%). No IFB houve maior quantidade de livros doados e de donatários, possivelmente pelo público alvo estar finalizando a educação básica e se preparando para o mercado de trabalho ou ingresso no ensino superior.

Palavras-chave: livro didático, doação, educação básica.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

DOS DIREITOS TRABALHISTAS REFERENTE AO DOCENTE

Claudia Alice de Araújo Dantas (voluntário), Técnico em Administração, *Campus* João Câmara/RN, e-mail: alicesatnad@live.com.

José Yure Morais dos Santos (voluntário), Técnico em Administração, *Campus* João Câmara/RN, e-mail: yure.santos1996@gmail.com

Prof. M. SC Rocco Antônio Rangel Rosso Nelson, *Campus* João Câmara/RN, e-mail: rocconelson@hotmail.com.

RESUMO

É sabido que o ordenamento brasileiro abarca inúmeras normas protetivas ao trabalhador, havendo preceitos específicos em relação a certas profissões, como é o caso do professor. É ululante que o desrespeito dessas normas imperativas de cunho social é corriqueiro pela entidade privada, desejoso pelo lucro rápido e avantajado. Dessa mazela padece as Instituições de Ensino Superior privado do Brasil. A pesquisa em tela, fazendo uso de uma metodologia de análise qualitativa, usando-se os métodos de abordagem hipotético-dedutivos de caráter descritivo e analítico, tem por linha de fundo colacionar os dispositivos normativos de cunho trabalhista ou que interfere na relação laboral, regente da atividade do professor de ensino fundamental, médio e superior, bem como expor esses direitos à luz dos tribunais e de uma doutrina consagrada. Com foco na análise e explicitação das especificidades acerca do profissional da educação, o professor. Tendo em vista a busca constante da revalorização do mesmo, na qual visa garantir uma evolução profissional, com uma remuneração e condições dignas, como prevê o projeto do Plano Nacional de Educação (2011-2020), tornando-se fulcral a luta constante, por tal desiderato, uma vez que se faz de imprescindível relevância para nossa sociedade, como um dos fatores para elevar a educação e a cidadania no país, seja evitando o êxodo dos bons mestres, seja estimulando a entrada de novos talentos, além de melhoria na qualidade do ensino, tendo em vista que cessaria as jornadas intermináveis do docente em várias instituições, nos mais diversos horários. O presente trabalho busca analisar os dispostos normativos e as decisões dos tribunais que respaldam as garantias trabalhistas do professor. Um aspecto nesse processo de revalorização do docente, analisado no trabalho em tela, dá-se no aspecto do respeito às garantias trabalhistas, de tal maneira, que o mesmo possa ser remunerado condignamente, bem como preservado a sua saúde.

Palavras-chave: direitos sociais; revalorização do docente; garantias salariais.

EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: UM LEVANTAMENTO DAS ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS UTILIZADAS EM CURSOS DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

Anderson Gomes Peixoto (estudante do curso de Licenciatura em Educação Profissional/*Campus* Samambaia), etc. andersonpeixoto@gmail.com.

Eduardo Oliveira dos Santos (estudante do curso de Licenciatura em Educação Profissional/*Campus* Samambaia), eduoliveradm@gmail.com.

Klever Corrente Silva (estudante do curso de Licenciatura em Educação Profissional/*Campus* Samambaia), klever.cs@gmail.com.

Nara Moura de Sena (estudante do curso de Licenciatura em Educação Profissional/*Campus* Samambaia), naradesena@gmail.com.

Veruska Ribeiro Machado (orientadora, doutora, *Campus* Samambaia), veruska.machado@ifb.edu.br.

RESUMO

É essencial revisar as práticas de ensino realizadas na educação profissional, para que se reconheça se elas atendem às necessidades dessa modalidade e para que, caso não atendam, possam ser sugeridas práticas docentes inovadoras no referido contexto, capazes de superar as limitações dos modelos tradicionais de ensino. Nesse sentido, esta investigação visa a realizar um levantamento das estratégias pedagógicas utilizadas em cursos de educação profissional técnica de nível médio. Para isso, esta pesquisa partiu dos seguintes questionamentos: i) quais práticas pedagógicas têm sido desenvolvidas em cursos técnicos de nível médio? ii) essas práticas estão assentadas em quais paradigmas? iii) essas práticas estão adequadas para atender às demandas educacionais hoje impostas? iv) que mudanças devem ocorrer no contexto escolar, especialmente em relação às práticas pedagógicas, para que a educação profissional atenda às necessidades contemporâneas do mundo do trabalho? Diante disso, o presente estudo apoiou-se nos paradigmas que influenciam a prática pedagógica dos professores definidos por Behrens (1999), que, para fins didáticos, divide esses paradigmas em dois blocos: os paradigmas conservadores e os paradigmas inovadores [1]. Para identificar as estratégias pedagógicas utilizadas em cursos de educação profissional técnica de nível médio, foi aplicado um questionário de múltipla escolha para os docentes que trabalham em um Centro de Educação Profissional da Secretaria de Educação do Distrito Federal. O questionário, organizado em duas partes, perfil do profissional e práticas pedagógicas, propiciou o levantamento de informações básicas do perfil dos respondentes, para que posteriormente fosse possível estabelecer relação entre esse perfil e as práticas pedagógicas identificadas. Na segunda parte, buscaram-se informações que atendessem à questão central da pesquisa: metodologias utilizadas, recursos, procedimentos avaliativos, apoio das reuniões pedagógicas para a definição das práticas docentes. A análise preliminar dos dados aponta para o fato de que as práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto pesquisado são influenciadas por paradigmas conservadores e inovadores; ou seja, convivem, nesse contexto, estratégias como memorização, cópia e reprodução, e ações que exigem dos indivíduos pensamento crítico, argumentação, capacidade de resolução de problemas e de estabelecer relações, capacidade de trabalhar em grupo.

Palavras-chave: paradigmas conservador e inovador, estratégias pedagógicas, educação profissional e tecnológica.

Referências: [1] BEHRENS, Marilda Aparecida. A prática pedagógica e o desafio do paradigma emergente. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v. 80, n° 196, p. 383-403, set/dez. 1999.

EMPREGABILIDADE: UMA AVALIAÇÃO DIAGNÓSTICA DO EIXO GESTÃO E NEGÓCIOS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Bruna Moreira de Freitas (bolsista PIPA, Edital 019/2016), Tecnologia em Gestão Pública, *Campus Brasília*, e-mail: brunamoreiradefreitas@hotmail.com.

Bianca Neilyse Correia Basilio (bolsista PIPA, Edital 019/2016), Tecnologia em Gestão Pública, *Campus Brasília*, e-mail: bianca_neilyse@hotmail.com.

Fernanda Lopes Soares Brandão (bolsista PIPA, Edital 019/2016), Tecnologia em Gestão Pública, *Campus Brasília*, e-mail: fernandalb@live.com.

Mônica Oliveira Borges (bolsista PIPA, Edital 019/2016), Técnico em Serviços Públicos, *Campus Brasília*, e-mail: monicaoliveira94@gmail.com.

Wallace Robert de Souza Castro (bolsista PIPA, Edital 019/2016), Técnico em Serviços Públicos, *Campus Brasília*, e-mail: wall_robert@hotmail.com.

Guilherme Capistrano dos Santos Stanzani (Orientador), Mestre, *Campus Brasília*, e-mail: guilherme.stanzani@ifb.edu.br.

RESUMO

O projeto “Empregabilidade: uma avaliação diagnóstica do eixo gestão e negócios do Instituto Federal de Brasília” foi aprovado através do edital “Projetos de Integração Pesquisa e Ação (PIPA)”, voltado para a ação social e relação com o mundo do trabalho no âmbito do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Técnico e Científico. Para a presente seleção, foram consideradas ações articuladas de ensino, pesquisa e extensão passíveis de apoio financeiro, que tivessem vínculo direto com a comunidade externa. A linha temática desenvolvida foi educação e o mundo do trabalho. A proposta aprovada encontra-se em andamento e terá duração de cinco meses, sendo desenvolvida por alunos bolsistas juntamente com o respectivo orientador. A definição do tema foi motivada pela percepção da ausência de levantamentos que nos mostrem a atual situação dos alunos e egressos dos cursos ofertados no eixo de Gestão e Negócios do IFB frente ao mercado de trabalho. Este projeto foi proposto a fim de avaliar e divulgar a atuação, competências e o crescimento profissional do público identificado no universo amostral, para gerar na comunidade a valorização e o interesse pela educação técnica e especializada fazendo com que, após o término do projeto, a sociedade tenha acesso às informações coletadas e tenha clareza do impacto do conhecimento e habilidades acrescidas ao longo do curso na inserção e ascensão no mercado de trabalho. O projeto integrará conceitos acadêmicos aprendidos em sala de aula com práticas mercadológicas, caracterizando a indissociabilidade entre conceitos teóricos e práticos no seu desenvolvimento. As primeiras reuniões estabelecerão diretrizes de execução do cronograma de atividades pré-fixadas no plano de trabalho. Os procedimentos metodológicos adotados nesse trabalho serão: pesquisa bibliográfica de publicações relacionadas ao campo de estudo; levantamento de dados do público objeto da pesquisa; aplicação de questionário; tabulação e análise de dados; e avaliação quantitativa dos resultados. Após esse processo, haverá divulgação da metodologia, técnicas utilizadas e dos resultados alcançados. Pretende-se atingir outros institutos, setores acadêmicos e o público que tenha interesse no eixo.

Palavras-chave: empregabilidade, mercado de trabalho, gestão e negócios.

ESTUDO DE CASO SOBRE A INTEGRAÇÃO DE PROCEDIMENTOS ARQUIVÍSTICOS PARA A OTIMIZAÇÃO DA GESTÃO ADMINISTRATIVA ATRAVÉS DO CICLO PDCA

Ramon Maciel Ferreira, Mestre em Sistemas de Gestão – UFF, Universidade Federal de Juiz de Fora. ramonferreirajf@gmail.com.

Martius Vicente Rodriguez y Rodriguez, Pós Doutor em Gestão do Conhecimento – UFRJ/ Havard Business School, Universidade Federal Fluminense. martiusvicenter@gmail.com.

RESUMO

A presente pesquisa buscou, através de um estudo de caso, reafirmar a necessidade da implementação de políticas de arquivos em instituições federais de ensino. O objetivo geral foi analisar os procedimentos realizados pelo Arquivo Central da Universidade Federal de Juiz de Fora – UFJF, que introduziu um programa de codificação e sistematização na gestão de arquivos, a fim de construir um fluxo documental e normatizar os procedimentos e diretrizes arquivísticas. Para tal, desenvolveu-se uma pesquisa bibliográfica visando ao estudo para construção do embasamento sobre os temas propostos para a pesquisa, tais ferramenta de qualidade total – PDCA [1], que é um método de melhorias para o gerenciamento de processos e/ou sistemas e tem sido considerado, por este mesmo autor, como sendo “um caminho para se atingir uma meta”. É consenso de que o PDCA tem por princípio tornar mais claros e ágeis os processos envolvidos na execução da gestão da qualidade, arquivologia, legislações pertinentes ao objeto de estudo e conceitos sobre gestão de documentos e arquivos. Foi apresentada na construção do trabalho a fundamentação conceitual de gestão de documentos, elucidando a realidade vivenciada na instituição foco do estudo de caso, a UFJF, relacionando essa realidade ao desenvolvimento de ações em consonância com o ciclo de melhoramento contínuo, possibilitando a construção, implantação e análise das políticas arquivísticas. A Arquivologia aborda, como uma ciência, aspectos inerentes à gestão e preservação de informações, sejam elas em suporte físico ou digital, a realidade da administração pública aponta para uma maior necessidade de profissionais e mais políticas e diretrizes arquivísticas em implementação. [2] Nessa abordagem, defendida por Thomassen, pretende-se que o trabalho arquivístico seja de análise da missão, da função e das tarefas do produtor do arquivo, visando configurar uma instância de intervenção para o arquivista, na perspectiva de ser este um agente na otimização de fluxos informacionais. A pesquisa arquivística estaria interessada em estudar as relações entre a informação e os elementos de contexto de sua geração e estruturação. Disso decorre a necessidade de um parâmetro científico para identificá-lo, conhecimento que permite ao arquivista chegar à essência do documento, para denominá-lo e defini-lo como próprio de arquivo e, portanto, ([3] planejar adequadamente seu tratamento documental, em qualquer situação que se apresente ao longo do ciclo vital. O ciclo PDCA e sua estrutura são apresentados como estratégia de planejamento, implantação e acompanhamento de políticas arquivísticas, sendo utilizado na instituição analisada, como uma ferramenta base para o processo de consolidação da aprendizagem em nível individual e setorial. A consolidação da coleta de dados para realização da pesquisa ocorreu através de questionários, solicitações pela lei de acesso à informação, entrevista e pela observação. Resultando em uma análise construtiva e elaborada sobre a instituição, que possibilitou elencar pontos a serem corrigidos no processo, práticas a serem multiplicadas e necessidades a serem implementadas ao longo de um novo ciclo do plano de melhoramento contínuo.

Palavras-chaves: gestão de documentos, ciclo PDCA, política arquivística.

Referências: [1] TAJRA, Fábio Solon et al. **PDCA como proposta metodológica associada à Auditoria em Saúde: relato de experiência de Sobral-Ceará**. *Tempus Actas de Saúde Coletiva*, v. 6, n. 4, p. Pág. 201-215, 2013. [2] SILVA, Eliezer Pires. **O conceito de informação arquivística**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, 2010, Rio de Janeiro. *Anais Eletrônicos*, 2010. v. 1. p. 1-23. [3] RODRIGUES, Ana Célia. **Identificação arquivística como requisito da gestão de documentos: contribuição para aplicação da lei de acesso à informação no Brasil. 2014.**

ESTUDO DO PERFIL DO EGRESSO DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM EDIFICAÇÕES CAMPUS SAMBAMBAIA

Joseleide Pereira da Silva, Doutora em Geotecnia, *Campus Samambaia*, joseleide.silva@ifb.edu.br.

Neli Terezinha da Silva, Mestre em Engenharia de Produção, *Campus Brasília*, neli.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Estudos sobre o acompanhamento dos egressos são importantes à medida que possibilitam o levantamento de informações em relação à situação dos ex-alunos no mundo do trabalho e fornecem dados imprescindíveis para o planejamento, definição e retroalimentação das políticas educacionais da instituição. A pesquisa teve como objetivo realizar um estudo sobre o perfil dos egressos do Curso técnico subsequente em Edificações do *Campus Samambaia*, formados no período de 2012 a 2015, abordando os seguintes aspectos: empregabilidade, continuidade dos estudos, avaliação da formação técnica recebida e percepção sobre ocorrências de melhorias na condição de vida em decorrência da formação técnica recebida. Os sujeitos da pesquisa foram os 144 alunos que concluíram o curso no período estabelecido para a pesquisa. Responderam a pesquisa 57 egressos o que representa 40% do universo de pesquisa, 38 e-mails retornaram em virtude de erros nos endereços eletrônicos. O instrumento utilizado para a coleta de dados foi um questionário eletrônico elaborado a partir da plataforma Google Docs, com questões do tipo fechadas e abertas. A partir de informações extraídas do sistema acadêmico, foram enviados convites para os e-mails dos egressos com o link de acesso ao questionário. Como estratégias para promover a coleta de dados foi feita uma ampla divulgação nas redes sociais com o apoio dos professores do curso que solicitaram aos ex-alunos que respondessem a pesquisa; contato telefônico informando sobre a pesquisa e convidando os ex-alunos para um evento de encontro de egressos que ocorreu no dia 30 de outubro de 2015. A pesquisa revelou o seguinte perfil dos egressos: 75% são homens, na faixa etária entre 26 a 40 anos 54%, com renda familiar entre 3 a 5 salários mínimos 54%, trabalham na área da formação técnica recebida 53%, atuam na iniciativa privada e tem vínculo formal com carteira assinada 51%, se dizem satisfeitos e muito satisfeitos com a atuação profissional 65%, consideram que tiveram aumento da renda em decorrência da formação técnica 63%, deram continuidade nos estudos 65%, concluíram ou estão fazendo curso superior presencial na área de edificações 59%, consideram que o curso atendeu e superou as expectativas 91%. Em relação a melhoria da condição de vida em decorrência da formação técnica, 42% afirmam que contribuiu significativamente e 39% que contribuiu parcialmente. Foram feitos diversos relatos em forma de depoimento mencionando o modo como o Curso contribuiu para melhoria da qualidade de vida, formação pessoal, profissional e socioeconômica. A partir da análise dos dados pode-se inferir que o curso propicia uma boa inserção dos egressos no mercado de trabalho, incentiva a continuidade dos estudos, possibilita a melhoria da condição de vida dos egressos e ratifica a importância da formação técnica ofertada aos jovens e adultos do Brasil através dos Institutos Federais para promoção da inclusão social e construção de uma nação menos desigual.

Palavras-chave: egressos, empregabilidade, perfil.

EVIDÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS SOBRE A IMPORTÂNCIA DAS INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS PARA O CRESCIMENTO ECONÔMICO NO BRASIL.

Irislan da Conceição (bolsista PIBICT/IFPB/18/2016), Gestão comercial, *Campus Guarabira*, e-mail: Irislan96@gmail.com.

Anna Cecília Chaves Gomes, mestre, IFPB Guarabira, e-mail: anna.gomes@ifpb.edu.br.

Tatiana Losano de Abreu, mestre, IFPB Guarabira, e-mail: tatiana.abreu@ifpb.edu.br.

Luiz Antônio Felix Júnior, mestre, FPB João Pessoa, e-mail: juniorfelix@hotmail.com.

Katarina Chaves Lacerda, mestre, IFPB Guarabira, e-mail: katarinalacerda@gmail.com.

RESUMO

Em meio à crise, busca-se entender quais fatores colaboram para que esta seja superada com a retomada do crescimento econômico. Assim, este artigo busca entender o papel sistema financeiro, observando, especialmente, as instituições financeiras, para o crescimento econômico. Freitas e Prates (2003 [1]) relatam que em uma economia as decisões de investir asseguram-se no sistema financeiro, e ainda que as instituições pertencente a esta possuem papel exímio no financiamento do crescimento econômico, na medida que o sistema bancário e o mercado financeiros são arranjos, conectados e inter-relacionados com os agentes econômicos. Corroborando, Alice e Ruppenthal (2012, p.24 [2]) diz que “sistema financeiro é certamente potencializador do crescimento econômico”. Diante disto, este artigo objetiva buscar na literatura trabalhos científicos que relacionem, direta ou indiretamente, o crescimento econômico com as instituições financeiras, e ainda sua importância. A metodologia utilizada foi a revisão integrativa, objetivando o estado do conhecimento, utilizou-se ainda a técnica de análise de conteúdo que segundo Caregnato e Mutti (2006 [4]) objetiva criar categorias dos conteúdos que mais se repetem com uma expressão que melhor as representem. Os resultados mostraram que as Políticas econômicas, o Crédito, as Instituições financeiras bancárias e não bancárias e os Investimento são os aspectos mais tratados na relação entre as instituições financeiras e o crescimento econômico. No que se refere a Políticas econômica, tem-se que dois fatores são primordialmente abordados, o primeiro trata da política monetária, que, segundo as pesquisas, indiretamente afeta o estímulo ao crédito, e o segundo fator a ser destacado, ressalta o poder da comunicação do Banco Central, como indutor na tomada de decisão. Com relação a categoria Crédito, os estudos ressaltam a diferenciação das políticas de crédito para grupos diversificados, enfatizando a importância e as dificuldades das Micro e Pequenas Empresas no alcance ao crédito, sendo este um tema em expansão e de provável continuidade, visto que esse grupo está em forte desenvolvimento no Brasil. A categoria referente às Instituições financeiras bancárias e não bancárias foi a que contemplou maior número de estudos. Os autores abordaram suas funções e motivos de existência, trabalhando predominantemente com entidades públicas ou sem fins lucrativos e debatendo acerca do estímulo ao investimento de forma direcionada, abarcando ainda lacunas existentes na sociedade. Por fim, todos os trabalhos da categoria Investimento correspondem a estudo de casos específicos, e estão relacionando o fator investimento a um incremento positivo no crescimento econômico, corroborando com a literatura na área. Deve ser enfatizado, ainda, que esta foi a categoria com menor número de trabalhos, mesmo diante da evidente relação crescimento-investimento, assim, pode-se considerar que a tendência dos estudos nesta área se dá pela aplicação em estudos de caso e não discussões teóricas. Em síntese, observa-se que todas as categorias são complementares, levando em consideração que para o investimento o crédito é fundamental, porém sua eficácia depende de políticas econômicas que estimulem as instituições financeiras.

Palavras-chave: crescimento econômico, instituições financeiras, investimento.

Referências: [1] FREITAS, Maria Cristina Penido de; PRATES, Daniela Magalhães. Sistema Financeiro e desenvolvimento: as resoluções das novas regras do Comitê da Basileia sobre os países periféricos. In: FERRAZ, João Carlos; CROCCO, Marco; ELIAS, Luiz Antônio. Liberação econômica e desenvolvimento. São Paulo: Futura, 2003. p. 234-261. [2] ALICE, Leandro; RUPPENTHAL, Janis Elisa. Microcrédito como fomento ao empreendedorismo na base da pirâmide social. GEpros. Gestão da Produção, Operações

e Sistemas, [s. L.], Ano 7, n. 1, p.23-34, mar,2012. [3] CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; MUTTI, Regina. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. *Texto Contexto - Enferm.*, [s.l.], v. 15, n. 4, p.679-684, dez. 2006. FapUNIFESP (SciELO).

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

LEVANTAMENTO DOS INGRESSANTES E EGRESSOS DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA E DO CURSO TÉCNICO EM SERVIÇOS PÚBLICOS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – CAMPUS BRASÍLIA

Ana Paula Rodrigues da Silva (Bolsista/FAPDF/Edital da PRPI nº 002/2016), estudante do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Pública, do *Campus Brasília*, Instituto Federal de Brasília – IFB; *e-mail:* pesquisaaninha@gmail.com.

Luciana Miyoko Massukado (Orientadora), Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental (EESC/USP), docente do Instituto Federal de Brasília – Planaltina/DF; *e-mail:* luciana.massukado@ifb.edu.br.

RESUMO

Trata-se do resultado parcial da pesquisa de iniciação científica intitulada “Diagnóstico da situação dos egressos do curso superior Tecnólogo em Gestão Pública e curso Técnico em Serviço Público do Instituto Federal de Brasília - *Campus Brasília*”. O objetivo geral da pesquisa de iniciação científica é traçar o panorama da situação dos egressos do curso superior de tecnologia em Gestão Pública e do curso técnico em Serviços Públicos ofertados pelo Instituto Federal de Brasília – *Campus Brasília*. Para atingir esse objetivo foi realizada, primeiramente, a caracterização do curso técnico em Serviço Público e do curso superior de tecnologia em gestão pública, assim como o levantamento do número de estudantes matriculados e concluídos nesses cursos. Para tanto, utilizaram-se como documentos de consulta os planos pedagógicos de curso e as informações extraídas do Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica (SISTEC). O período de análise foi do início da oferta de cada curso até o final de 2015. A partir do levantamento realizado, verificou-se que o curso técnico em Serviços Públicos iniciou sua oferta no primeiro semestre de 2011, com periodicidade semestral e, em média, são abertas 90 vagas por processo seletivo. O curso tem duração de 1,5 anos. Considerando todas as turmas que tiveram entrada a partir de 2011 e deveriam concluir até 2015, o curso técnico em serviços públicos teve 577 alunos matriculados (ingressantes) e 166 concluídos (egressos). Ou seja, 28,7% concluíram o curso com êxito e, o restante, evadiu, trancou ou ainda está em curso. Com relação ao curso superior de tecnologia em Gestão Pública, a primeira oferta ocorreu no segundo semestre de 2012, com periodicidade semestral e, com oferta de 45 vagas por processo seletivo. O curso tem duração de 3 anos. Considerando somente as turmas que tiveram entrada a partir de agosto de 2012 e que deveriam concluir até final de 2015, o curso superior de tecnologia em Gestão Pública teve 112 alunos matriculados (ingressantes) e apenas um concluído (egresso). Essa informação pode estar equivocada, pois o ingresso dos estudantes da segunda turma foi registrado no SISTEC em março de 2013 e sua conclusão prevista para janeiro de 2016. Portanto, como a planilha da extração utilizada tinha data de referência dezembro de 2015, é provável que outros alunos tiveram a conclusão em janeiro de 2016, aumentando o índice de egressos. O ajuste será realizado a partir de nova extração da planilha do SISTEC com dados de 2016 para identificar a quantidade de alunos concluídos da segunda turma. Após realizado esse estudo, será dado prosseguimento à pesquisa com a identificação dos egressos para se aplicar o questionário de verificação da situação desse aluno em relação à sua inserção no mercado de trabalho – se houve ou não inserção e, se houve, se está aderente ou não à sua formação enquanto técnico em serviços públicos ou tecnólogo em gestão pública.

Palavras-chave: cursos técnicos, SISTEC, educação profissional.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAPDF).

MORADIA SOCIAL SUSTENTAVEL – UM DESAFIO DA ATUALIDADE

Augusto Cesar Salgado Fonseca (bolsista Pibic EM / CNPQ), curso Edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: augustocezar.sf@outlook.com.

Kathleen TÁCILA Santos (bolsista Pibic EM / CNPQ), curso Edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: kathleentacila@gmail.com.

Lilian Carregosa Silva (bolsista Pibic EM / CNPQ), curso Edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: carregosalilian@hotmail.com.

Lucycleide Santos Santana (Orientador), Prof. Desenho EBTT / Mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado, *Campus Lagarto*, e-mail: lucycleide_santana@yahoo.com.br.

RESUMO

A indústria da construção civil tem crescido muito nos últimos anos, principalmente nas inovações que reduzem os impactos ambientais e atendem de forma mais econômica e eficiente as necessidades sociais, econômicas e urbanas de uma parcela significativa da sociedade. [1]. Para tanto, tem aumentado as pesquisas e projetos que já utilizam recursos reaproveitados ou pensados ecologicamente. Nessa perspectiva, o presente trabalho discute e apresenta cinco projetos de moradia social completos, com cerca de 70 a 80 m², possibilitando a atuação do técnico em edificações segundo a exigência da Lei nº 5.524/1968. A ideia é que os projetos possam ser utilizados para investidores de baixa renda, e que se encaixem nas exigências do programa de interesse social via Caixa Econômica, o Minha Casa, Minha vida (MCMV). A proposta deve visar, primordialmente, a utilização dos recursos naturais, de forma a gerar menos impacto ambiental [2]. O objetivo do trabalho é o estímulo no processo criativo do estudante técnico em edificações e prática do conteúdo das disciplinas cursadas, executando para cada proposta os projetos arquitetônico, elétrico e hidrossanitário. O processo metodológico inclui a busca por referenciais bibliográficos sobre a sustentabilidade na construção civil, bem como o suporte legal do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU) e código de obras do município. A escolha do tipo de lote trabalhado, também foi fundamental no processo criativo e de aplicação dos fundamentos legais, visto que o referencial segue o lote básico utilizado nos projetos de loteamento atuais na cidade de Lagarto/SE. Das cinco propostas, três possuem até 70m², limite de construção permitido pelo programa MCMV e duas possuem 80m², para os que desejam construir a parte do programa social, sendo que todas podem ser assessoradas pelo técnico em edificações. Em todas as propostas foram utilizados os seguintes princípios para a sustentabilidade: minimização no consumo dos recursos naturais, maximização na reutilização, utilização dos recursos renováveis e recicláveis, proteção do ambiente natural, criando um ambiente saudável e não tóxico [1]. A garantia de viabilização na aplicação de tais princípios está na escolha dos materiais de construção a serem utilizados nas moradias, como as lâmpadas de LED, ecopastilhas, gesso acartonado, telha ecológica, madeira reflorestada, aquecimento solar de baixo custo (ASBC) e outros. Embora seja um tema com discussão recente, muito da sustentabilidade já é aplicado ou está em estudo na construção civil. O maior desafio a ser enfrentado é a oferta dos materiais sustentáveis, tendo em vista um mercado que proporcione um melhor custo-benefício entre proprietários e a indústria da construção civil.

Palavras-chave: habitação, sustentabilidade, construção.

Referências: [1] Pinheiro, M. D. Construção Sustentável: mito ou realidade?. Lisboa, 2003; [2] Visintainer, M. R. M., Cardoso, L. A., Vagheti, M. A. O. Habitação Popular Sustentável: sustentabilidade econômica e ambiental. Rio Grande do Sul, 2012.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Instituto Federal de Sergipe – *Campus Lagarto* (IFS).

NARRATIVAS EM (RE)CONSTRUÇÃO: BIOGRAFIAS DE MULHERES EM PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO NO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Clarice Barbosa Vieira – Mestre em Educação Social e Intervenção Comunitária – IFB – *Campus Taguatinga Centro* – e-mail: clarice.vieira@ifb.edu.br.

RESUMO

A presente investigação se situa no campo da educação de jovens e adultos. Seu cerne é a análise de histórias de vida de seis mulheres do curso de Alfabetização e Letramento: emancipação feminina pela construção da cidadania, ofertado pelo *Campus Taguatinga Centro*, Instituto Federal de Brasília (IFB). Como estratégia de análise, optamos por traçar narrativas biográficas, compreendendo a importância de suas trajetórias e de seus saberes perante o mundo. O cruzamento dessas informações resultou em temáticas comuns, pois estas histórias caminhavam em percursos similares, ou pelo menos tinham questões com a mesma proposta de análise. E para complementar o aparato de pesquisa e compreender a realidade vivida pelas estudantes em amplitude, analisamos os formulários preenchidos na seleção do Programa Auxílio Permanência do segundo semestre de 2015. Por meio das narrativas aqui esboçadas, buscamos avaliar o curso e os serviços prestados ao longo de sua implementação, como também interpretar os sentidos atribuídos pelas mulheres às transformações sociais, especialmente no mundo da educação, que as envolveram e redefiniram suas vidas. Percebemos que a inserção no curso de Alfabetização e Letramento não somente gerou um impacto positivo em suas trajetórias como potencializou o resgate de autonomia e empoderamento feminino, tornando-se possível e viável a (re) construção de seus itinerários formativos.

Palavras-chave: Educação de jovens e adultos, Histórias de vida, Narrativas Biográficas; Transformações sociais.

Referências: [1] Ferreira, Vitor Sérgio (2014). Arts and tricks of comprehensive interview. *Saúde e Sociedade*, 23(3), 979-992. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-12902014000300020>. [2] Freire, Paulo (1967). Educação como prática da liberdade. 12. ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra. [3] Lahire, Bernard (2004). Retratos sociológicos: disposições e variações individuais. Porto Alegre: Artmed Editora. [4] Sampaio, Marisa Narcizo (2009). Educação de jovens e adultos: uma história de complexidade e tensões. *Revista Práxis Educacional*. V. 5, n. 7, p. 13-27. [5] Santos, Ana Célia de Sousa (2012). Pedagogia feminista como possibilidade de construção de novas relações de gênero. *Revista Ártemis*, Edição V. 14, ago-dez, pp. 174-182. [6] Sarreta Alves, Eliana (2011). Alfabetização de Mulheres Adultas: o longo caminho entre o espaço doméstico e a sala de aula. In: XXV Simpósio Brasileiro II Congresso Ibero-Americano de política e Administração da Educação Jubileu de Ouro da ANPAE (1961-2011), 2011, São Paulo. Políticas Públicas e Gestão da Educação construção histórica, debates contemporâneos e novas perspectivas. [7] Soares, Magda (2011). Alfabetização e Letramento. 6ª ed, 1ª impressão – São Paulo: Contexto. Apoio: Coordenação Geral de Políticas de Qualificação (CGPQ) do Instituto Federal de Brasília (IFB).

“O MOVIMENTO SOCIAL ORGANIZADO EM SÃO SEBASTIÃO: HISTÓRIA, CONQUISTAS E PERSPECTIVAS ”

Discente: Flávia Roberta Rocha Silva Macêdo Pereira – Licenciatura em Letras Língua Portuguesa, *Campus* São Sebastião, e-mail: flaviarobertar@hotmail.com.

Orientadora: Leticia Érica Gonçalves Ribeiro – Mestra em Educação, *Campus* São Sebastião, e-mail: leticia.ribeiro@ifb.edu.br.

RESUMO

O estudo dos movimentos sociais dentro do contexto da sociedade brasileira é de relevância para compreendermos os processos de estruturação e de luta das classes menos favorecidas, que compõe a base da pirâmide social, representando o maior contingente populacional do Brasil. Com base na literatura que versa sobre o movimento social organizado, depreendemos que a constituição e estabelecimento dessas entidades sociais está diretamente vinculada às carências na oferta de serviços básicos, resguardados na carta magna do país, à população carente. Esta pesquisa se propôs a identificar e mapear as organizações da sociedade civil existentes em São Sebastião/DF; levantar as atividades desenvolvidas por essas organizações e seu público-alvo; conhecer a história de atuação das entidades na cidade; verificar a contribuição das entidades na qualidade de vida da comunidade e, por fim, criar um catálogo de apresentação e divulgação das organizações para a população. Para isso, a primeira fase da pesquisa consistiu na revisão bibliográfica, mapeamento das entidades e construção dos instrumentos, em seguida foram realizados os contatos e visita à comunidade e às entidades sociais para a coleta de dados. Na sua fase final, os dados foram analisados à luz do referencial teórico e utilizados para a elaboração do catálogo. Aferimos no processo de entrevistas à comunidade e visita às instituições, que a lacuna deixada pela administração pública fomenta a organização coletiva de grupos de interesses afins, com o objetivo de se criar oportunidades através do trabalho em conjunto, para atender as demandas sociais ignoradas pelo poder público, oportunizando às camadas sociais excluídas, direitos negligenciados. Nesse processo, percebemos a importância do movimento social organizado na melhoria da qualidade de vida da comunidade; percebemos ainda, que esta pesquisa poderá contribuir com as instituições e com a comunidade, tanto pelo mapeamento destas organizações por região, neste caso específico a cidade de São Sebastião/DF, quanto pela valorização de suas histórias e suas contribuições para a vida das pessoas atendidas e para o desenvolvimento social desta comunidade. Concluímos que a extensão do ambiente acadêmico ao meio social, por meio do tripé ensino/pesquisa/extensão, reflete uma inovação no modo de ensino, e faz com que a formação do profissional esteja, desde sempre, voltada para construção de uma sociedade mais interativa e que busca, na junção de suas potencialidades, a evolução conjunta. Por fim, constatamos ainda que o trabalho de pesquisa na incursão da instituição de ensino extra-*Campus*, contribui para o desenvolvimento da comunidade e, principalmente, para o desenvolvimento do aluno, na medida em que o motiva a assumir uma postura de responsabilidade cidadã e atuar como agente transformador dentro do seu contexto social.

Palavras-chave: movimento social, São Sebastião, pesquisa.

Apoio: Instituto Federal de Brasília -IFB.

O PROFESSOR DO IFS *CAMPUS* LAGARTO E SUA PREOCUPAÇÃO COM A SUSTENTABILIDADE

Tiffany Brunelly Fontes Sacramento (bolsista do PIBITI 2015 – Edital 15/2015//PROPEX/IFS), curso Edificações, *IFS Campus Lagarto*, e-mail: tiffanybfs@outlook.com.

Ingrid Maria Oliveira de Almeida (voluntário PIBITI 2015- Edital 15/2015//PROPEX/IFS), curso de Edificações, *IFS Campus Lagarto*, e-mail: guinha1999@gmail.com.

José Wlamir Barreto Soares (Orientador), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, *IFS Campus Lagarto*, e-mail: wlamirsoares69@gmail.com.

RESUMO

Mediante os problemas de ordem ambiental, a humanidade volta o seu olhar para a natureza em busca por respostas para tais impasses. Surge no fim do século XX o discurso de sustentabilidade, defendendo o uso dos bens naturais sem comprometer a possibilidade das gerações futuras de atenderem as suas próprias necessidades¹; a educação tem contribuído sobremaneira na veiculação desses conhecimentos¹. Esse trabalho busca compreender em que medida os docentes do IFS/*Campus* Lagarto se preocupam em abordar questões socioambientais no desenvolver das suas disciplinas, verificando em que medida estas questões estão presentes nas ementas das disciplinas, nas grades curriculares dos cursos técnicos e como estes preparam o profissional para agir de forma sustentável; observando ainda como o corpo docente aborda questões dessa natureza em seus conteúdos pragmáticos. Os materiais e métodos utilizados inicialmente constituíram-se em revisão de literatura sobre educação ambiental e sustentabilidade; em segundo momento houve análises dos currículos e ementas; posteriormente questionários foram aplicados, on-line (através do www.survio.com.br), contendo 19 perguntas subjetivas e objetivas visando compreender como a questão supracitada é tratada em sala de aula ou laboratórios. Com base na análise dos dados, tentou-se vislumbrar a intenção por parte do corpo docente em alavancar as discussões acerca da temática da sustentabilidade. As conclusões obtidas pela pesquisa são decorrentes das demonstrações dos dados coletados, levantamento bibliográfico e documental. Por meio do questionário foi possível notar que os docentes do IFS – Lagarto compreendem a importância de implantar, em seu plano de aula, a temática sustentabilidade, porém não tiveram formação acadêmica suficiente e os conhecimentos que possuem são provenientes de outros meios como revistas, televisão, palestras, cursos e pesquisas adicionais. Para que as questões socioambientais sejam inseridas no dia-a-dia do estudante, faz-se necessária a inclusão desta temática nas ementas das disciplinas, na grade curricular dos cursos e, conseqüentemente, na qualificação do corpo docente existindo assim, ampliação do conhecimento e domínio do conteúdo, possibilitando aos alunos do *Campus* uma formação sob o olhar da sustentabilidade. Percebeu-se, ainda, que existe a sensibilização e valorização acerca da temática sustentabilidade, porém este tema ainda não vem sendo levado para sala de aula como parte integrante dos conteúdos programáticos e há a necessidade de um programa institucional que envolva os corpos docente e discente, coordenações e a direção do *Campus*, para que isso gere um diferencial na atuação dos alunos como futuros profissionais. Os resultados mostraram que os professores entendem ser importante a inserção das questões socioambientais na educação brasileira, desde o ensino infantil ou fundamental, e que possam ser transmitidos aos alunos da rede educacional brasileira os conceitos de sustentabilidade, mostrando-os a importância do tema. Foi possível fazer análise do corpo docente no que se refere à ênfase que é dada as questões socioambientais, quantificando se a temática sustentabilidade está inserida nas aulas.

Palavras-chave: Educação ambiental, Natureza, Questões Socioambientais, Sustentabilidade.

Referências: ¹ BRANDÃO, Vladimir In AZEVEDO, J. H. **Sustentabilidade – Crescimento econômico com responsabilidade social**. Editora RBA. p.36. 2012. ² ARAÚJO, Maria I. O; SOARES, Maria J. N. **Educação Ambiental: o construto de práticas pedagógicas**. São Cristóvão: Editora UFS, 2012.

OFERTA TECNOLÓGICA ACADÊMICA DA REDE FEDERAL DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Fabício Aguiar de Oliveira (Bolsista de Iniciação Científica do Instituto Federal Fluminense), Engenharia de Controle e Automação, *Campus Macaé* – Instituto Federal Fluminense.

Vitor Yoshihara Miano, Mestre em Administração, *Campus Macaé* – Instituto Federal Fluminense, e-mail: vitor.miano@ifff.edu.br.

RESUMO

O Rio de Janeiro possui grande relevância no cenário socioeconômico nacional. Este estado possui um grande número de Instituições de Ensino Superior e de Escolas Técnicas, que possuem em uma de suas finalidades a formação de mão de obra. Este papel de formação, no entanto, não restringe todo o campo de atuação destas organizações e, na sociedade do conhecimento, o potencial de pesquisa e inovação destes institutos vem ganhando cada vez mais valor. Neste mister, o presente trabalho buscou traçar um perfil da oferta tecnológica acadêmica da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica do Estado do Rio de Janeiro, composta pelo Instituto Federal Fluminense, pelo Colégio Pedro II, pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro e pelo Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca. Dentre os critérios necessários para a existência de oferta tecnológica [3, 2], a metodologia empregada [1] buscou avaliar um componente do Sistema Local de Inovação, a atração de pesquisadores científicos, com base nos dados fornecidos pelo Diretório de Grupos de Pesquisa do CNPq. Dentre as possibilidades de conceituação do termo “oferta tecnológica”, neste trabalho a conceituamos como “a capacidade científica e tecnológica de pesquisa aplicada, desenvolvimentos tecnológicos, assistência técnica, transferência de tecnologia, capacitação, ensaios, certificação, calibração, rastreabilidade e estudos de viabilidade nos centros produtores de conhecimento que possam oferecidos ao meio produtivo ou público” [4]. Apesar do termo “centros produtores de conhecimento” não ser restrito às universidades e centros de pesquisa, incluindo empresas e demais organizações, o escopo da pesquisa é apenas a oferta de origem dos institutos federais da rede tecnológica. A base de dados de grupos de pesquisa do CNPq contém alguns metadados dos grupos, no entanto, não contém filtros que facilitem a análise consolidada. Dessa forma, foi necessário extrair todos os dados sobre os grupos de pesquisa do estado do Rio de Janeiro para o seu devido tratamento para que, ao final, se pudessem proceder análises quantitativas. Como o estado do Rio de Janeiro possui cerca de 5.000 grupos de pesquisa, a busca “manual” se torna um processo lento e com pouca confiabilidade. Para obter os dados com maior agilidade e velocidade, optou-se por lançar mão da técnica de *web scrapping* - forma automatizada de se extrair dados de uma página da internet. Ao final, as informações obtidas permitiram identificar em quais grandes áreas e quais áreas do conhecimento cada instituto oferece maior potencial de oferta tecnológica e qual o grau de concentração de cada uma destas. Uma avaliação mais ampla também foi possível, de modo a traçar um perfil para a rede no estado – número de grupos por instituto, áreas mais numerosas no estado, evolução da criação dos grupos.

Palavras-chave: institutos federais, oferta tecnológica, grupos de pesquisa.

Referências: [1] Azevedo-Ferreira, M. ; Motta, Gustavo (2016) . A Oferta Tecnológica Acadêmica da Mesorregião do Sul Fluminense: um Estudo Informétrico do Diretório dos Grupos de Pesquisa (DGP). Revista Ciências Administrativas (UNIFOR) , v. 22, p. 225-250. [2] Dias, C. C. Passos; F. U. Neto A.D.C., Santos, F. N., & Soares, R. L. D. (2001). Demandas tecnológicas *versus* perfil tecnológico: uma análise em empresas do complexo químico, petroquímico, de petróleo e gás natural da economia baiana. Encontro da Anpad, EnANPAD, Campinas / SP, 25. [3] Matamoros, P. M., Tarrés, L. G., Iallouchen, F. A., & Carballosa, A. N. (2012). El papel del entorno en la localización de actividades de I+ D en las filiales de multinacionales extranjeras. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, Valencia, 21(2), 169-181 Abr/Jun. [4] Universidad Nacional de Entre Ríos (2002), Diagnóstico de las Capacidades Científicas y Tecnológicas de los Laboratorios de Ensayo y Calibración de la Región. Paraná.

Apoio: Instituto Federal Fluminense.

PRESERVAÇÃO ARQUITETÔNICA NA RUA MAJOR MIZEL MENDONÇA, LAGARTO – SE

Laisa Fontes Santiago (bolsista PIBIC Jr./PROPEX IFS/ Edital 14/2015), curso Edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: laisa-fontes@hotmail.com.

Marcos Antônio Batista dos Santos (voluntário PIBIC Jr./PROPEX IFS/ Edital 14/2015), curso Edificações, *Campus Lagarto*, e-mail:marcosantoniobatista18@gmail.com. Lucycleide Santos Santana (Orientador), mestrado em Dinâmicas do Espaço Habitado, *Campus Lagarto*, e-mail: lucycleide_santana@yahoo.com.br.

José Wlamir Barreto Soares, mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, *Campus Lagarto*, e-mail: wlamirsoares@hotmail.com.

RESUMO

Preservar e cuidar da manutenção do patrimônio cultural construído é um grande desafio da atualidade, frente às novas construções e manifestações da arquitetura. As construções históricas tem sido deixadas de lado no tocante à preservação, assim como outras tem sido derrubadas para dar espaço a outros usos. Considerando a relevância de se preservar de alguma forma tal patrimônio, a presente pesquisa objetivou o estudo e registro das edificações na Rua Major Mizel Mendonça, uma das mais antigas da cidade de Lagarto – Sergipe, como forma de sensibilizar e conscientizar as autoridades e cidadãos sobre a importância do patrimônio seja ele um bem público ou privado. O objetivo da pesquisa consiste em: criar um acervo fotográfico das edificações; conhecer o estado das edificações históricas para, se possível, tombá-las; incentivar a criação de um conselho de defesa do patrimônio local; para fins acadêmicos, o estudo das tipologias edilícias colabora para ressaltar a importância da inclusão de pesquisas de campo aproximando a teoria da realidade; para o profissional Técnico e Tecnológico, abrirá a possibilidade de aprofundar a análise e o conhecimento sobre as edificações. O método de pesquisa adotado foi o registro fotográfico, levantamento cadastral das construções, e história oral, a partir do relato e depoimentos das pessoas residentes no local. Também se considerou outras fontes de pesquisa, como: análise de livros, jornais, dissertações, teses, artigos publicados, legislações municipais vigentes, acervos públicos ou particulares; análise das ruas por meio do mapa municipal cedido pela prefeitura; levantamento das edificações localizado na rua estudada, a fim de ter conhecimento da arquitetura da edificação e o estado da mesma; uso do programa AutoCAD para fazer as plantas e fachadas. Os resultados geraram fichas diagnósticas, contendo a localização, dados gerais, imagem da edificação, imagem AutoCad. De um modo geral, analisaram-se os diversos estilos arquitetônicos, edificações com valor histórico inestimável datado do século XIX, algumas ainda preservadas e outras que sofreram mudanças tipológicas e algumas completamente novas e modernas. E outras do estilo Deco, contemporâneo e moderno. Mudança nos usos no decorrer dos tempos, hoje se verificando o uso residencial, alguns comércios e/ou uso misto, comércio e residência. Pretende-se gerar um pequeno catálogo a ser trabalhado nas instituições de ensino e painéis que mostrem as principais tipologias encontradas e a importância de manter o patrimônio arquitetônico, e, quando não for possível, o patrimônio cultural e a memória dos habitantes da cidade.

Palavras-chave: preservação, arquitetura, tombamento.

Apoio: Instituto Federal de Sergipe / PROPEX.

ROTATIVIDADE DE DOCENTES EM INSTITUTOS FEDERAIS: UM ESTUDO DE CASO NUM CAMPUS DO IF SERTÃO – PE

Juliana de Souza Andrade, IF SERTÃO – PE, julianasouzaandrade@hotmail.com.

Madson Fernandes de Melo Júnior, IF SERTÃO – PE, madsonj@gmail.com.

RESUMO

O presente trabalho aborda a rotatividade dos docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano, no *Campus* Floresta-PE, entre os anos de 2014 e 2016, de forma a auxiliar os gestores a identificar os níveis de rotatividade, bem como as suas causas, a fim de buscar alternativas que visem à retenção de talentos na organização. Rotatividade é a relação entre entradas e saídas de funcionários, podendo se dar por interesse do funcionário ou da organização (CHIAVENATO, 2006). Esse fenômeno prejudica não só o Governo, com os custos operacionais de novos concursos públicos e capacitação de novos servidores, como os usuários do serviço prestado. Numa Instituição de Ensino (IE), cujo insumo básico é a inteligência, o servidor consiste, ao mesmo tempo, a matéria-prima e o instrumento da produção intelectual. Em nenhuma outra organização o elemento humano é tão importante. Assim, o investimento prioritário e maior de uma IE deveria ser nos seus recursos humanos (BERNARDES, 2003). Dessa forma, a constante troca de servidores, principalmente de docentes, pode prejudicar a qualidade do ensino, da pesquisa e da extensão, atividades-fim da Instituição. A pesquisa é aplicada, descritiva e qualitativa, utilizando-se o estudo de caso como método. Foi realizada a triangulação de dados através de observação direta, documentação da Coordenação de Gestão de Pessoas do *Campus* e pesquisas a *sites* e revistas especializadas. A Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico possui exigência de diploma de graduação. Os docentes têm direito, conforme Lei 12772/2012, à Retribuição por Titulação - RT de acordo com a carreira, cargo, classe, nível e titulação comprovada. No *Campus* Floresta, todos os docentes atuam em regime de Dedicção Exclusiva. O índice de rotatividade foi calculado dividindo-se o número de desligamentos no período pelo número total de funcionário no período, multiplicado por 100. A classificação desse índice, segundo Campos e Malik (2008), consiste em: de 0 a 25% ao ano, adequada; de 25 % a 50% ao ano, ruim; acima de 50% ao ano, crítico. O quadro de professores no *Campus* no período de julho de 2014 a julho de 2015 era de 51 servidores, havendo apenas um desligamento, que gerou um índice de rotatividade de 1,96%, considerado adequado. Já no segundo ano, o quadro era composto por 58 professores, dos quais 17 se desligaram, ocasionando índice de rotatividade de 29,31%, considerado ruim. 77,77% dos desligados foram removidos ou redistribuídos para cidades onde moravam antes de assumir o cargo ou cidades mais próximas. Quanto à qualificação, 61,11% eram especialistas, 27,78%, mestres e 11,11% eram doutores. Pôde-se constatar um índice elevado de rotatividade no *Campus*, motivado, em sua maioria, pelo retorno do servidor à cidade de origem, próximo aos familiares. É importante que as causas dessa movimentação sejam registradas através de realização de entrevistas de desligamento com os servidores, de forma a ajudar o desenvolvimento de políticas de gestão de pessoas voltadas à retenção de pessoal.

Palavras-chave: rotatividade, docentes, IF SERTÃO – PE.

Referências: [1] BERNARDES, José Francisco. As políticas de recursos humanos e suas influências na gestão universitária. In: III Colóquio Internacional sobre Gestão Universitária na América do Sul. Problemática: a Universidade sul-americana perante a crise, a integração regional e o futuro. Realizado em Buenos Aires; maio de 2003. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35617>. Acesso em 31 de julho de 2016. [2] CAMPOS, C.V.de A.; MALIK, A. M. Satisfação no trabalho e rotatividade dos médicos do Programa Saúde da Família. Revista de Administração Pública – RAP. Rio de Janeiro. V.42, n.2, p.347-368, mar./abr. 2008. [3] CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

UMA ANÁLISE SOBRE RESULTADOS ALCANÇADOS NA FASE II DA EXPANSÃO DO IFSE

Márcio de Souza Costa (Maria da Conceição Melo Silva Luft), mestrado, Instituto Federal de Sergipe, marcio.costa@ifs.edu.br.

RESUMO

As políticas públicas de educação profissional e tecnológica no âmbito federal ganharam um novo impulso após a promulgação da Lei 11.892 em 2008. Os autores que inspiraram a criação deste trabalho, Pacheco [1], Frigotto [2], Maraschin et al [3] possuem publicações que tratam da formação dos institutos federais e sobre a dualidade da educação e do trabalho, presentes no contexto da formação de escolas profissionais. Um novo cenário foi formado com a junção nos estados de escolas técnicas federais em uma mesma instituição, denominada a partir de então de Instituto Federal. Essa nova nomenclatura foi apenas uma das mudanças, pois a instituição veio carregada de um viés diferente em suas práticas de ensino, pesquisa, extensão e inovação. Em seguida, essas instituições, que hoje estão distribuídas em todos os estados do Brasil, acabaram expandindo-se dentro de suas regiões de atuação, em um processo denominado expansão da Rede federal. Em Sergipe, após a criação de novas unidades, analisa-se neste estudo o desempenho dos indicadores acadêmicos (2011 a 2014) definidos pelo acórdão nº 2267/2005/TCU dos campi da fase II, bem como analisa-se o cumprimento dos objetivos traçados no art. 7º da Lei 11.892/2008. Logo após elabora-se um plano de ação visando subsidiar a gestão com atividades que visem corrigir possíveis lacunas visualizadas através desta pesquisa. Conforme preconiza Pacheco (2012) [1] na referência para a seleção dos conteúdos do ensino não pode se tomar por base a adequação de comportamentos de forma restrita à produção, mas ter em vista a formação ampliada nos diversos campos do conhecimento (ciência, tecnologia, trabalho e cultura). A metodologia adotada é a de pesquisa qualitativa, através de acesso a dados registrados em sistemas de informação e documentos institucionais. Os principais resultados apontam para possibilidades de melhorias, exceto no indicador Retenção do Fluxo Escolar, que apresentou uma boa situação nos três campi estudados.

Palavras-chave: Institutos Federais, Políticas públicas de educação, Educação profissional.

Referências: [1] PACHECO, Eliezer (Org). **Perspectivas da educação profissional técnica de nível médio:** propostas de diretrizes curriculares. São Paulo: Moderna, 2012. Disponível em: <http://www.moderna.com.br/lumis/portal/file/fileDownload.jsp?fileId=8A8A8A8337ECDC2B0137E D025BFE393C>. Acesso em: 10 fev. 2016. [2] FRIGOTTO, Gaudencio; CIAVATTA, Maria; RAMOS, Marise. **O trabalho como princípio educativo no projeto de educação integral de trabalhadores – excertos.** Rede escola do Governo: Rio Grande do Sul, 2006. Disponível em: <http://RedeEscoladegoverno.fdrh.rs.gov.br/upload/1392215839_O%20TRABALHO%20COMO%20PRINC%C3%8DPIO%20EDUCATIVO%20NO%20PROJETO.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2016. [3] MARASCHIN, Mariglei Severo; AMARAL, Cláudia Letícia de Castro do; FERREIRA, Líliliana Soares. **A oferta do ensino médio integrado em instituições federais da região central:** uma proposta em contradição. Eixo 4 – Política e gestão da Educação Profissional e Tecnológica, ANPAE, 2013. Disponível em: <http://www.anpae.org.br/simposio26/1comunicacoes/Mariglei Severo Maraschin-Com unicacaoOral-int.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2016.

IMPLANTAÇÃO E AVALIAÇÃO ECONÔMICA DE SISTEMA AGROFLORESTAL (SAF) EM CONSÓRCIO COM HORTALIÇAS DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA – CAMPUS PLANALTINA

Pablyne Nunes de Sousa Gomes (CNPQ/ EDITAL N° 007/RIFB), Superior Técnico em Agroecologia, *Campus Planaltina*, pablyne.nunes.96@gmail.com.

Sergio da Costa Junior, Tecnólogo em Agroecologia, *Campus Planaltina*, sergioscj13@gmail.com.

Leandro Vieira, Professor, *Campus Planaltina*, leandro.vieira@ifb.edu.br.

RESUMO

Nos dias atuais cerca de 70% do alimento que abastece o mercado interno brasileiro é produzido pela agricultura familiar. São os agricultores familiares que dirigem todo o processo produtivo, dando ênfase na diversificação e na utilização da mão de obra família. Os sistemas agroflorestais (SAFs), são definidos pela legislação brasileira conforme BRASIL, (2009, p. 65) e BRASIL, (2010 p. 01) como: “sistemas de uso e ocupação do solo em que plantas lenhosas perenes são manejadas em associação com plantas herbáceas, arbustivas, arbóreas, culturas agrícolas, forrageiras em uma mesma unidade de manejo, de acordo com arranjo espacial e temporal, com alta diversidade de espécies e interações entre estes componentes”. Armando (2002) define o SAF como um sistema planejado que permite colheitas anuais de plantas (as de ciclo curto), enquanto há o desenvolvimento de espécies florestais (as de ciclo longo), com isso proporciona um maior número de produtos disponíveis em diferentes épocas do ano. Dentre os sistemas de produção praticados pela agricultura familiar, a produção de hortaliças é tida como uma das mais lucrativas, dependendo do valor agregado do produto e da conjuntura do mercado pois garante, ao produtor, um razoável lucro por hectare em pequena área plantada (VILELA & HENZ, 2000). A produção de hortaliças, tanto comercial como para a subsistência, possui um papel importante para a atividade agrícola, contribuindo para o seu fortalecimento e garantindo sua sustentabilidade. Trata-se de um cultivo que necessita de uma pequena extensão de terra, em relação a outros tipos de produções agrícolas, para que seja economicamente viável, além de exigir pouco conhecimento técnico e um baixo nível de investimento para se iniciar a atividade. O sistema agroflorestal é um sistema de uso e ocupação do solo em que as plantas são manejadas e associadas em uma mesma unidade de manejo, de acordo com um arranjo espacial e temporal, objetivando uma alta diversidade de espécies e interações entre os componentes. O objetivo deste projeto foi avaliar economicamente a implantação de sistema agroflorestal em consórcio com hortaliças e a sistematização de custo real de implantação deste sistema, deduzindo, do patrimônio previamente estabelecido no setor de agroecologia, os custos fixos depreciáveis, custos fixos não depreciáveis, custos variáveis e a análise econômica financeira (Receitas, fluxo de caixa, TMAR, VP, VPL e TIR), para que o produtor rural tenha uma referência dos gastos de implantação de sistemas agroflorestais em uma propriedade a partir de sua realidade rural.

Palavras-chave: alimentos, agricultura familiar, produções agrícolas.

Referências: [1] ARMANDO, M. S.; BUENO, Y. M.; ALVES, E. R. S. & CAVALCANTE C. H. Agrofloresta para Agricultura Familiar. Brasília: Embrapa Sede, 2002. p.01-11 (Embrapa Sede Circular técnica,16)., 2013. [2] VILLELA NJ; HENZ GP. 2000. Situação atual da participação das hortaliças no agronegócio brasileiro. Cadernos de Ciência e Tecnologia 17, Brasília, no1, pag. 73, Jan/ Ab. 2000. [3] BRASIL, 2009. Instrução Normativa n.o 4, de 8 de setembro de 2009. Diário oficial da união, 09.09.2009. [4] BRASIL. 2010. Resolução Conama n.o 425, de 25 de maio de 2010.

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

RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE PEÇAS DE CONCRETO PARA APLICAÇÃO EM PAVIMENTAÇÃO

Barbara Albernaz de Jesus (Bolsista CNPq), Estudante, Técnico Subsequente em Edificações, Instituto Federal de Brasília, *Campus Samambaia*, barbaraalbernaz17@gmail.com.

Samille de Paiva Gomes (ex-Bolsista CNPq), Técnica em Edificações, samillepaiva@gmail.com.

Larissa Andrade de Aguiar (Coordenadora), Docente, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus Samambaia*, larissa.aguiar@ifb.edu.br.

Lyssya Suelen Pereira da Silva (Pesquisadora), Docente, mestre, Instituto Federal de Brasília, *Campus Samambaia*, lyssya.silva@ifb.edu.br.

Elisandra Nazaré Maia de Medeiros (Pesquisadora), Docente, doutora, Instituto Federal de Brasília, *Campus Samambaia*, elisandra.medeiros@ifb.edu.br.

RESUMO

A maioria dos processos de fabricação de um produto geram resíduos. Quando não se dispõem de uma tecnologia para o seu reaproveitamento, certamente este material será depositado na natureza e poderá ocasionar inúmeros problemas ambientais. Esta pesquisa tem como objetivo o estudo do reaproveitamento por meio de reciclagem de resíduos de peças de concreto (classe A), gerados na construção civil tanto pelo processo construtivo empregado, quanto pelo controle tecnológico dos materiais e também pelo processo de demolição de estruturas provisórias ou permanentes. Essa reciclagem terá como produto final a fabricação de artefatos (bloquetes, canaletas e guias) ecológicos para pavimentação, em substituição total aos agregados graúdos e miúdos comumente utilizados neste tipo de produto. Uma pesquisa bibliográfica foi realizada objetivando um estado da arte com o maior número possível de informações sobre o tema. Foi realizado um levantamento de possíveis áreas/regiões (próximas ao IFB *Campus Samambaia*) geradoras do resíduo proveniente de peças de concreto. Sabe-se que, em geral, os principais agentes geradores, de resíduos de concreto, são as fábricas de pré-moldados, as demolições de construções e de pavimentos rodoviários de concreto, e as usinas de concreto pré-misturado. Após o mapeamento dessas áreas foi definido o ponto de coleta de resíduos em uma fábrica de pré-moldados no Setor Industrial da Ceilândia. A escolha se deu baseada na facilidade de beneficiamento deste tipo de material, pois não possui armadura, o que facilita o processo de reaproveitamento. Com os resíduos já armazenados no IFB os materiais foram separados e estocados em tambores, para posterior beneficiamento. O beneficiamento dos resíduos está sendo executado em três etapas. A primeira etapa foi a transformação das peças de concreto, geralmente com dimensões maiores as suportadas pelo britador, em tamanhos menores com o auxílio de um martelete pneumático. Na segunda etapa foi beneficiado no britador de mandíbulas, e na terceira etapa foram selecionados através de peneiramento os tamanhos de grãos desejados para a dosagem, sendo que serão produzidos agregados graúdos e miúdos. No primeiro ensaio granulométrico verificou-se que o material é composto, maior parte, de agregado miúdo, pois o percentual retido acumulado na peneira de 4,75 mm não chegou a 4% do total. O ensaio foi repetido com maior tempo de britagem e obteve-se grande parte do material formada por brita, pois o percentual do material retido acumulado na peneira 4,75mm passou dos 76%, assim foi possível obter agregados graúdos e miúdos. A próxima etapa a ser realizada será a execução dos ensaios de caracterização dos materiais provenientes de RCD, conforme normas vigentes. O método de dosagem da ABCP/ACI, adaptado do método da ACI 211.1-81 junto com o método do IPT/EPUSP, são métodos que tem apresentado uma grande difusão quanto ao seu conhecimento e uso. Nesta etapa será definido o método que mais se adapta às características dos resíduos. Embora o processo de reciclagem de

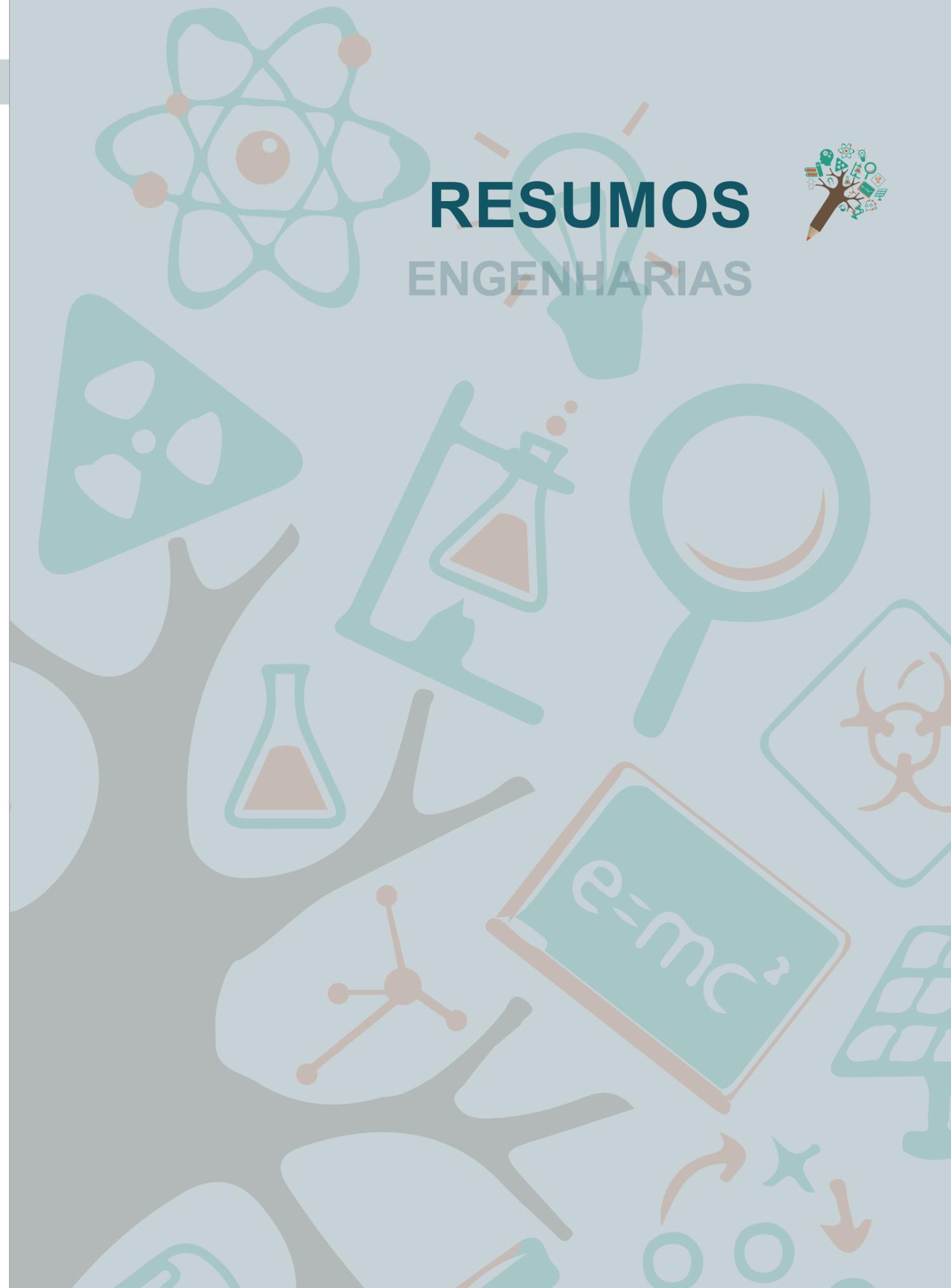
certos materiais da indústria da construção civil seja uma técnica recente, e muitas pesquisas e testes práticos ainda necessitem ser realizados para seu melhor conhecimento, são inegáveis os benefícios que este processo proporciona.

Palavras-chave: concreto reciclado, sustentabilidade, agregados reciclados.

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

RESUMOS

ENGENHARIAS



USO DO LABVIEW E ARDUÍNO PARA FINS DIDÁTICOS EM ESCOLAS DA REDE PÚBLICA

Alerson Vicente Costa, Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, *e-mail*: alersonvc@gmail.com.

Daniella L. L. S. Andrade, Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, *e-mail*: dani.dlsa@gmail.com.

Gabriel Bruno. M. Fernandes, Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, *e-mail*: gbmfernandes@gmail.com.

Thayuan Rolim de Sousa, Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, *e-mail*: thayuan.rolim@gmail.com.

RESUMO

Nos últimos anos, temos observado um grande avanço tecnológico e social em nosso meio. No entanto, apesar desse avanço, o sistema público de educação tem enfrentado grandes desafios no que diz respeito a despertar e manter o interesse dos alunos em sala de aula. A disciplina de Matemática, por exemplo, continua sendo considerada uma das matérias mais difíceis dentre as áreas do conhecimento, responsável por altos índices de reprovação dos alunos [1]. Atualmente, novas tecnologias estão sendo empregadas no auxílio da qualidade do aprendizado. Esses avanços objetivam uma maior clareza na transmissão do conhecimento aos alunos, desta forma, obtendo-se um grau maior de interação dos mesmos [2]. Este trabalho tem como objetivo apresentar as plataformas Labview e Arduino como ferramentas didáticas para auxiliar no aprendizado dos alunos da rede pública na disciplina de Matemática. O Arduino é uma plataforma de prototipagem eletrônica que, além de possuir sistemas digitais conectados aos sensores e atuadores, é capaz de medir variáveis no ambiente físico, realizar cálculos numéricos e tomar decisões lógicas no ambiente computacional [3]. O Arduino está inserido no conceito de hardware e de software livre, e está aberto para uso e contribuição por toda a sociedade. Devido ao fato do Arduino ser *open-source*, e ser de fácil acesso, existem diversos fóruns na Internet que auxiliam os usuários e os projetistas [4]. O *Labview* é um ambiente de desenvolvimento, criado pela *National Instruments*, capaz de aliar análise numérica, processamento de sinais e construção de gráficos em tempo real [5]. Espera-se que, com a utilização desse protótipo para exemplificar cálculos matemáticos, como equações de primeiro e segundo grau, porcentagem, cálculo de áreas e geometria, relação entre ângulos, o rendimento dos alunos em Matemática possa ter um aumento significativo em comparação com anos anteriores. Pretende-se com o projeto a implementação de kits didáticos para a sala de aula, criando, assim, mais uma ferramenta para auxílio dos estudantes em suas atividades.

Palavras-chave: Labview, arduino, educação

Referências: [1] SILVA, J. A. F. Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na Matemática: algumas considerações. Disponível em: <<https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22005/JoseAugustoFlorentinodaSilva.pdf>> Acesso em: 25 maio 2016. [2] BELHOT, R. V. A informática no ensino. Anais: XXIII Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia, Recife-PE, 1995 [3] ARAUJO, I. B. Q. et al. Desenvolvimento de um protótipo de automação predial/residencial utilizando a plataforma de prototipagem eletrônica Arduino. Anais: XL Congresso Brasileiro de Educação em Engenharia, Cobenge. Belém – PA: UFPA, 2012. [4] ARDUINO. Disponível em: <<http://arduino.cc/>>. Acesso em 18 agosto 2016. [5] LABVIEW. Disponível em: <<http://www.ni.com/>>. Acesso em 18 agosto 2016.

A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA CAL NO ESTADO ENDURECIDO DAS ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO

Gustavo de Freitas Maia, Curso Técnico Integrado em Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: gfreitasmaia@gmail.com.

Franklin Brunno da Silva Moreira, Curso Técnico Integrado em Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: brunnomoreira74@gmail.com.

Josepson Maurício da Silva, Curso Técnico Integrado em Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: josepsonmauricio@hotmail.com.

Evilane Cássia de Farias (Orientadora), Tecnóloga, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: evilane.farias@ifrn.edu.br.

Gabriela Barbosa Bruno (Orientadora), Mestre, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: gabriela.bruno@ifrn.edu.br.

RESUMO

A argamassa é um material utilizado na indústria da construção civil e é formada por uma mistura homogênea de aglomerantes (cimento e/ou cal), agregado miúdo (areia) e água, ainda podem-se acrescentar eventuais aditivos e/ou adições, obtendo como uma de suas principais características a aderência, de acordo com Carasek (2010) [1]. Entretanto, com a presença de cales de baixa qualidade no mercado, aquelas que acabam afetando negativamente na atuação da argamassa, fruto da falta de padronização nos seus processos de fabricação, e devido à praticidade de aplicação, os aditivos estão tornando extremamente tímidas as possibilidades de utilização desse material. Segundo Guimarães (1998) [2], a cal pode oferecer para o conjunto qualidade de desempenho em relação à função de aglomerante, à trabalhabilidade, ao aumento da resistência à penetração, à capacidade de retenção de água, à deformabilidade e à resistência. Nesse contexto, o trabalho tem o objetivo de analisar de maneira comparativa, por meio de ensaios físicos, a influência que diferentes qualidades de cales no comportamento da argamassa no seu estado endurecido. Para o estudo, foi utilizado um traço padrão de obra específico para argamassa de revestimento, composto apenas por cimento e areia; um traço preparado com uma cal considerada, a partir de sua caracterização, de boa qualidade, denominada cal “A”; e outro contendo uma cal de má desempenho, que de acordo com a caracterização não obteve nem os padrões exigidos pela NBR-7175 [3], denominada cal “B”. Após a escolha dos traços, a próxima etapa foi selecionar o cimento e o agregado que participaram da mistura, nesse passo foram realizados ensaios de massa específica e massa unitária, determinando a escolha do cimento CP-II Z 32-RS e a areia natural quartzosa média. Sucessivamente, foi realizado, em laboratório, a dosagem dos traços em unidade de massa a fim de obter precisão dos resultados e uniformização das análises, já que o de obra apresenta os aglomerantes em massa, porém agregado e água em volume, utilizando areia seca, sua quantidade foi corrigida através da curva de inchamento. Por último, efetuou-se com os corpos de prova o ensaio de resistência à compressão axial, no qual o traço com cal “A” se sobressaiu aos demais na idade de 28 dias, ao contrário do traço com cal “B” que obteve os piores efeitos; o ensaio de resistência à flexão, em que o traço padrão obteve melhores resultados e novamente com cal “B” os piores; posteriormente, serem sujeitos à determinação da absorção por capilaridade, em que os traços preparados com cal apresentaram um maior índice, uma vez que o processo de hidratação do cimento é mais rápido, preenchendo os vazios, diferentemente da carbonatação da cal. Analisado os resultados, foi possível observar uma discrepância no desempenho das argamassas, a preparada com uma cal de boa qualidade adquiriu um aumento na resistência, além de uma melhor trabalhabilidade, já a preparada com a cal “B” obteve péssimo rendimento. Assim, pode-se concluir que a escolha de uma cal de boa qualidade é essencial para o enriquecimento das propriedades mecânicas da argamassa no estado endurecido.

Palavras-chave: argamassa, cal, propriedades físicas.

Referências: [1] CARASEK, H. **Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais**. ed. G.C. Isaia. 2.ed. São Paulo: IBRACON, 2010. 2v. [2] GUIMARÃES, J. E. P.; **A cal: Fundamentos e aplicações na engenharia civil**. São Paulo: PINI, 1998. [3] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). **NBR 7175: Cal hidratada para argamassas** – Requisitos. Rio de Janeiro, 2003.

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

A INFLUÊNCIA DA QUALIDADE DA CAL NO ESTADO FRESCO DAS ARGAMASSAS DE REVESTIMENTO

Guilherme de Freitas Maia, Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: maia.guilherme@outlook.com.

Franklin Brunno da Silva Moreira (bolsista voluntário), Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: brunnomoreira74@gmail.com.

Josepson Maurício da Silva (bolsista voluntário), Edificações, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: josepsonmauricio@hotmail.com.

Evilane Cássia de Farias (Orientadora), Tecnóloga, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: evilane.farias@ifrn.edu.br.

Gabriela Barbosa Bruno (Orientadora), Mestre, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, *e-mail*: gabriela.bruno@ifrn.edu.br.

RESUMO

A argamassa é um dos compósitos cimentícios mais utilizados na indústria da construção civil pelas suas especificidades. Segundo Carasek (2007)^[1], argamassas são materiais de construção com propriedades de aderência e endurecimento obtidos a partir da mistura homogênea de um ou mais aglomerantes (cimento e/ou cal), agregado miúdo (areia) e água, podendo conter ainda aditivos e adições minerais. A cal hidratada, apesar de ser um produto ainda presente nas argamassas, não tem sua produção rigorosamente controlada, resultando em um vasto número de cales no mercado de diferentes desempenhos. O presente trabalho surge com a finalidade de analisar o comportamento reológico das argamassas de revestimento e a importância da presença de cal, a depender da qualidade, em seu traço no estado fresco, considerada uma fase importante desse material para estudos, uma vez que estas são, na grande maioria, manuseadas e aplicadas ainda nesse estado, como destaca Souza (2002)^[2]. Uma etapa significativa para a qualidade das argamassas estudadas foi a caracterização por ensaios de massa unitária e massa específica da areia e cimento que viriam a compor os traços, preferindo o uso da areia natural quartzosa média extraída da região e do cimento CP-II Z 32-RS. A fim de resultados, adotou-se, então, o método comparativo, através de ensaios em laboratório, entre três diferentes traços: um com cimento e areia, identificado como traço padrão; outro com adição de uma cal de boa qualidade, baseado em sua caracterização, identificada como cal “A”; e outro com adição de uma cal que, por não ter atendido aos padrões exigidos pela NBR-7175^[3], é atribuído o título de má qualidade, identificada como cal “B”. Com o cuidado de uniformizar as análises, o fator a/c atende o pressuposto da NBR 13276^[4] onde cita que a argamassa com a/c indefinido deve obter um índice de consistência igual a 260±5 mm. Nesse ensaio, o traço com cal A demonstrou o melhor comportamento, necessitando de um menor volume de água para adquirir a trabalhabilidade ideal; já o traço com cal B apresentou o pior resultado. Os ensaios de densidade de massa e de teor de ar incorporado, descritos na NBR 13278^[5], também ajudaram a confirmar o bom desempenho das argamassas com cal de boa qualidade, uma vez que se observou nesse traço uma elevada densidade e conseqüentemente um baixo teor de ar, portanto, coesas e densas quando frescas; a argamassa com cal B apresentou uma performance pior que o traço padrão em ambos os ensaios. Foi ainda calculado o consumo de cimento médio, em kg/m³, e novamente os resultados da argamassa com cal A se sobressaíram, corroborando com Guimarães (1998)^[6], quando diz que, do ponto de vista econômico e ambiental, a cal hidratada confere vantagens às argamassas, pois a sua utilização representa diminuição do custo do metro cúbico da argamassa. Não escolher qualquer uma é essencial. O uso, na argamassa de revestimento, de uma cal de ótima qualidade, se bem dosada e aplicada, contribui para garantia da segurança e de economias para o projeto, assim como também para melhoria das propriedades do produto final.

Palavras-chave: cal, argamassa de revestimento, influência.

Referências: [1] CARASEK, H. *Materiais de construção civil e princípios de ciência e engenharia de materiais*. ed. G.C. Isaia. 2.ed. São Paulo: IBRACON, 2010. 2v. [2] SOUSA, J.G.G.; **Estudo da reologia das argamassas de revestimento no estado fresco**. Natal: CBECIMAT. 2002. [3] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). **NBR 7175: Cal hidratada para argamassas – Requisitos**. Rio de Janeiro, 2003. [4] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). **NBR 13276: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Preparo da mistura e determinação do índice de consistência**. Rio de Janeiro, 2005. [5] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). **NBR 13278: Argamassa para assentamento e revestimento de paredes e tetos - Determinação da densidade de massa e do teor de ar incorporado**. Rio de Janeiro, 2005. [6] GUIMARÃES, J. E. P.; **A cal: Fundamentos e aplicações na engenharia civil**. São Paulo: PINI. 1998.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFRN).

A TRANSFORMADA DA INCERTEZA E SUAS APLICAÇÕES: UMA NOVA FERRAMENTA PARA MODELAGEM DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

Leonardo R. A. X. de Menezes, Doutor em Engenharia Elétrica, FT – UnB, leonardo@ene.unb.br (Orientador).

Alcyone César Pereira Silva, Especialista em Matemática, IFB - *Campus Estrutural*, alcyone.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Nos sistemas de comunicações móveis atuais, as taxas de transmissão já alcançam valores iguais ou superiores aos pressupostos teóricos de dez anos atrás [1]. A implantação de novos sistemas envolve grandes custos e, muitas vezes, riscos de mercado. Logo, faz-se necessário construir modelos de predição para análise da rede a fim de minimizar custos indevidos [2]. Com critérios baseados na análise de desempenho da rede, é nesse momento que as ferramentas de simulação podem ajudar. É aí que entra a Transformada da Incerteza (UT – Unscented Transform). Ela foi criada por volta do ano 1997, por Simon Julier e Jeffrey K. Uhlmann, do grupo de pesquisa de robótica, do Departamento de Ciências da Engenharia, da Universidade de Oxford, no Reino Unido [3]. Ela usa pontos determinísticos selecionados pertencentes a uma distribuição de probabilidade original para mapear uma variável aleatória numa função não linear. A UT normalmente é apresentada em termos de uma expansão em série de Taylor de um mapeamento não linear, uma aproximação discreta de uma função densidade de probabilidade ou como um esquema de integração em quadratura Gaussiana. A pesquisa desenvolvida expõe uma visão intuitiva e as razões que levaram ao estudo e à criação dessa ferramenta, acompanhada de uma demonstração matemática que garante o seu funcionamento. A UT é fruto da aplicação direta de conceitos de probabilidade e estatística, e resulta de um processo de discretização de funções analíticas, resguardados os devidos ajustes para cada tipo de problema analisado. A ideia básica é selecionar um conjunto de pontos-chaves, chamados de pontos sigma, e atribuir a eles os devidos pesos, representando através de um conjunto finito de pontos o comportamento aproximado de uma função analítica. O objetivo desse trabalho foi estudar a UT e conhecer a fundamentação matemática que garante o seu funcionamento. A metodologia aplicada foi uma revisão bibliográfica baseada em artigos científicos e a comprovação do funcionamento foi feita com uma simulação computacional no modelo escolhido, usando o software Scilab. A UT é uma nova técnica para a modelagem de incertezas. Essa técnica apresenta resultados muito similares a métodos tradicionais, como Monte Carlo, por exemplo, mas a um custo computacional muito menor, com um número de iterações bem reduzido. As variáveis são escolhidas de acordo com uma distribuição relevante para o modelo e o programa calcula os parâmetros estatísticos da solução. Um modelo típico de Monte Carlo pode utilizar milhares de medições aleatórias para obter as estatísticas do resultado final. Embora esse procedimento seja bastante preciso, o número de simulações necessário é inviável para a maior parte das aplicações práticas. Foi devido a essas limitações e dificuldades que se buscou uma nova alternativa para solucionar esses problemas. Essa alternativa é a UT, que veio para suprir a necessidade de convergência de resultados de uma maneira mais rápida e tão eficiente quanto os métodos tradicionais, mas com um custo computacional muito menor.

Palavras-chave: transformada, simulação, estimativa.

Referências: [1] TELECO.4G: Tecnologias de Celular. 2012. Disponível em: http://www.teleco.com.br/4g_tecnologia.asp. Acesso em: 24 jun. 2014. [2] PINHEIRO, Melissa de Martins. *Aplicação da Transformada da Incerteza em Dimensionamento de Redes Móveis*. 2011. 93 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) - Universidade de Brasília, Brasília, 2011. [3] JULIER, S.J.; UHLMANN, J. K. Unscented filtering and nonlinear estimation. *Proceedings of the IEEE*, v. 92, n. 3, p. 401-422, 2004.

ACIDENTES DE TRABALHO NA CONSTRUÇÃO CIVIL EM BELO HORIZONTE E REGIÃO METROPOLITANA NOS ANOS DE 2011 E 2012

Diego Fonseca Frade (bolsista PBIC, fomento interno, 06/2015), Bacharelado em Engenharia Civil, IFMG Campus Santa Luzia, difrade@hotmail.com.

Victor César Chaves Rocha Pereira (Voluntário, 06/2015). Técnico em Edificações, IFMG Campus Santa Luzia, victorcesar966@gmail.com.

Prof. Dr. Wemerton Luis Evangelista (Orientador), Doutor em Ergonomia, IFMG Campus Santa Luzia, wemerton.evangelista@ifmg.edu.br.

RESUMO

Segundo dados da International Labour Organization [1], a cada 15 segundos, um trabalhador morre e outros 153 sofrem um acidente de trabalho. Com essa estatísticas são estimados 2.3 milhões de mortes, 313 milhões de acidentes não fatais e 160 milhões de pessoas sofrem de doenças causadas por acidentes de trabalho. O ramo da construção civil abriga uma boa parte dos trabalhadores das grandes cidades brasileiras, gerando muitos acidentes. Quedas (37,3%) e acidentes com maquinário (16%) são mais frequentes em uma obra [2]. Muitos deles são causados pela falta de preparo do operário e pela falta de equipamentos de segurança, que, apesar de sua obrigatoriedade, muitas vezes são dispensados ou até mesmo não oferecidos ao trabalhador. O estudo foi realizado utilizando a metodologia de análise documental de informações fornecidas pelo Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS) ao Ministério do trabalho e Emprego (MTE) de Minas Gerais, referente aos registros de acidentes de trabalho na construção civil em Belo Horizonte no período de 2011 a 2015, com afastamento do trabalhador por um período mínimo de 15 (quinze) dias. As planilhas contém todas as cidades de Minas Gerais, assim, fez-se a separação, deixando em evidência somente a capital e cidades da região metropolitana. Após essa separação, foram tabulados variantes de número de acidentes por cidade, ramo com maiores índices de acidentes e função do trabalhador. O ano de 2011 conteve um total de 2112 acidentes e 1155 em 2012, onde a capital, Belo Horizonte registrou o maior número da região metropolitana. Isso se deve pelo fato de que a cidade reúne um maior número de empresas de construção. Os ramos mais afetados foram construções de edifícios 44,9%, construção de rodovias e ferrovias 20,2%, obras para geração e distribuição de energia elétrica e para telecomunicações 12,7%, instalação de estruturas metálicas 7,2%, construções de redes de abastecimento de água e coleta de esgoto 6,7%, perfurações e sondagens 4,5% e obras de fundações 3,8%. Os trabalhadores mais afetados foram os serventes de obras, 43,5%, pois se encontram em maior número e assim, estão mais propícios a sofrerem algum dano que comprometam sua integridade. Em seguida, estão aqueles que não estão ligados diretamente com a obra, 26,9% sendo entregadores, motoristas, garis, auxiliares de escritório e principalmente pedestres que sofrem danos por falta de isolamento, equipamento de segurança ao entrar no canteiro de obras e falta sinalização da área. Carpinteiros 12,6%, sendo atingidos por maquinários, eletricitas 3,4%, operador de máquinas 2,5%, conservador de vias permanentes 2,1%, mestre de obras 2,0%, armadores 2,4%, soldadores 1,4%, encanadores 0,9%, montador de estruturas metálicas 0,9 %, vigias 0,5%, operador de escavadeiras 0,4%, engenheiro civil 0,3%, e topógrafo 0,2%. Há um grande número de acidentes de trabalho na construção civil em Belo Horizonte e região metropolitana, principalmente na construção de edifícios e de rodovias, e grande parte deles geram danos aos trabalhadores, principalmente serventes de obras, carpinteiros, motoristas e operadores de máquinas, que se concentram em maior número.

Palavras-chave: construção civil, Minas Gerais, segurança.

Referências: [1] International Labour Organization, **Segurança e saúde no trabalho**, disponível em: <<http://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang-en/index.htm>>, acesso em 03/04/15. [2] SILVEIRA, C. A.; ROBAZZI, M. L., WALTER, E. e MARZIALE, M. H. Acidentes de trabalho na construção civil identificados através de prontuários hospitalares. Rem: **Rev. Esc. Minas**. 2005, vol.58, n.1, pp. 39-44.

ANÁLISE DA ÁGUA EM SISTEMAS DE AQUECIMENTO DE CALDEIRA: ESTUDO DE CASO

Yutaka Niitsuma Junior, Graduação em Engenharia em Energia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: eng.yutaka@gmail.com.

Leonel Marques Faria, Graduação em Engenharia em Energia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: leonel_mf@hotmail.com.

RESUMO

Nos dias atuais, um fator importante é a economia energética e redução de custos, tanto no setor doméstico como no setor de serviços e industrial. Diversos processos industriais utilizam vapor como fluido de trabalho. As máquinas térmicas vêm ocupando um lugar de destaque nos processos industriais devido ao menor gasto de recurso financeiro quando comparado ao preço da energia elétrica. Para solucionar o problema do excesso de gastos, muitas empresas, atualmente, têm buscado alternativas que inclui, como benefício, o uso racional de energia o que, em geral, representa um retorno do investimento a curto prazo. A interferência que a água circulante nas caldeiras pode ter na precipitação de problemas é devido, na maior parte dos casos, à qualidade da água que as alimenta ou da água envolvida no processo de geração de vapor [1]. **Objetivo:** Analisar se a água oferecida pela concessionária COMUSA está apta para ser utilizada em qualquer sistema térmico do porte da caldeira *firetube*. **Metodologia:** Este estudo dispõe sobre a influência do tratamento da água no sistema de alimentação de uma caldeira de baixa pressão utilizada pelo curtume Santa Vitória - acabamentos e couros no município de Novo Hamburgo, Rio Grande do Sul, através de um estudo de caso com ênfase em sua viabilidade. A análise da água foi feita com base em parâmetros físico-químicos, sendo eles dureza total, oxigênio dissolvido e pH. As análises laboratoriais foram realizadas no Laboratório de Análises Ambientais da Escola Técnica Liberato. O resultado foi comparado com os parâmetros preconizados pela *American Society of Mechanical Engineers* (ASME) [2], sendo eles: dureza total $\leq 0,03$, oxigênio dissolvido $< 0,007$ e pH em 25°C entre 8,3-10. **Resultado:** Observou-se que a dureza total na água utilizada está muito acima do valor recomendado pela ASME. Dureza é um parâmetro característico da qualidade de águas de abastecimento industrial e doméstico, sendo que, do ponto de vista da potabilidade, são admitidos valores máximos relativamente altos. No Brasil, o valor máximo permitido de dureza total fixado pela Portaria MS nº518/2004 [3] é de 500ppm de CaCO₃. Os níveis de oxigênio dissolvido foram de 10,3ppm de O₂ e pH foi de 6,7. **Conclusão:** Os resultados obtidos, a partir das análises, evidenciam a importância e necessidade do monitoramento da qualidade da água pelas empresas consumidoras, pois a água, quando não submetida ao devido tratamento anteriormente à sua utilização em caldeira, pode ocasionar incrustações e corrosão destes equipamentos e, por consequência, diminuir significativamente a vida útil destes e a confiabilidade de todo o sistema.

Palavras-chave: caldeira, tratamento de água, água de alimentação, estudo de caso.

Referências: [1] DOS SANTOS FILHO, D. F. **Tecnologia de Tratamento de Água:** Água para Indústria. São Paulo: NOBEL, 1985. [2] THE AMERICAN SOCIETY OF MECHANICAL ENGINEERS. **Boiler & Pressure Vessel Code**. New York: ASME, 2004. [3] MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria MS nº518/2004**. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria_518_2004.pdf>. Acesso em: 05 ago 2016.

ANÁLISE DO ESTOQUE ATRAVÉS DA CURVA ABC NO ALMOXARIFADO DO IF SERTÃO – PE CAMPUS FLORESTA COM APLICAÇÃO DA FILOSOFIA 5S

Madson Fernandes de Melo Júnior, Engenheiro de Produção, IF Sertão – PE Campus Floresta, madsonj@gmail.com.

RESUMO

O tema qualidade, hoje, está presente nas organizações públicas e privadas. A Filosofia 5S visa conscientizar todos da importância da qualidade no ambiente de trabalho. Trata-se de uma nova cultura que necessita contar com o comprometimento e participação de todos para gerar os resultados esperados. A correta gestão de estoque possibilita manter estoques de real necessidade, centralizar informações que possibilitem o acompanhamento e planejamento de atividades de gestão, analisar e acompanhar a evolução dos estoques da instituição. A curva ABC é um método de classificação de informações para que se separem os itens de maior importância ou impacto, os quais são normalmente em menor número. A aplicação da Filosofia 5S no almoxarifado do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sertão Pernambucano – Campus Floresta, tem por objetivo identificar o impacto na gestão de estoque e analisá-lo através da curva ABC. O trabalho tem caráter exploratório que, segundo Gil[1], “tem o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato”. Quanto ao procedimento técnico, a metodologia utilizada será a pesquisa bibliográfica. O método utilizado é um estudo de caso. A técnica para coleta de dados será a observação de forma a conseguir informações utilizando os sentidos na obtenção de determinados aspectos da realidade. Segundo Osada[2], o conceito dos 5S são: Seiri (Senso de utilização), Seiton (Senso de Organização), Seiso (Senso de limpeza), Seiketsu (Senso de saúde e higiene) e Shitsuke (Senso de autodisciplina). É uma importante ferramenta para promover a organização e melhoria no ambiente de trabalho em qualquer empresa que a utilize. Conforme a Curva ABC - Itens A: correspondem, em média, de 10% a 20% dos itens do estoque e possuem demanda valorizada correspondente de 60% a 80% do total; Na região A, poucos itens são responsáveis por grande parte do valor de uso total dos itens de estoque. Logo, estes deveriam ser os itens a merecerem maior atenção gerencial, para os quais valem a pena manter controle de estoque mais precisos e rigorosos. “Os benefícios do esforço de redução de estoque médios de nível A são muito maiores do que os benefícios de esforço gerencial similar despendido para manter estoques mais baixos de itens C, que são responsáveis por uma parcela muito menor do valor de uso total dos itens de estoque” FALCÃO[3]. Com a aplicação da Filosofia 5S foi possível identificar todo material disponível para uso no almoxarifado, de forma a separar materiais utilizáveis, não utilizáveis e disponíveis. Os toners e papel representaram 78,13% do custo total do almoxarifado. A aplicação da Filosofia 5S resultou na disposição do material em prateleira e a definição de um layout mais espaçoso possibilitando um melhor acesso ao ambiente e a criação do inventário com descrição do material, quantidade, valor unitário e total do material em estoque, porcentagem unitária e acumulada. Já a curva ABC possibilitou conhecer os produtos que mereciam maior atenção e controle.

Palavras-chave: filosofia 5S, curva ABC, almoxarifado.

Referências: [1] GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A, 2009, p.27. [2] OSADA, T. **Housekeeping 5 “S”**: seiri, seiton, seiso, seiketsu, shitsuke. São Paulo: Instituto IMAM, 2010. [3] FALCÃO, Roberto Flores. **Gestão de Estoques: uma ferramenta para a redução de custos**. Disponível em <:http://www.ead.fea.usp.br/TCC/trabalhos/2008/Roberto %20Falcão %20-%20TCC.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2016.

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE GESSO EM FÁBRICAS E OBRAS DO MUNICÍPIO DE LAGARTO – SE

Laisa Fontes Santiago (Aluna do Curso Integrado em Edificações), IFS – Campus Lagarto, e-mail: laisa-fontes@hotmail.com.

Lílian Carregosa Silva (Aluna do Curso Integrado em Edificações), IFS – Campus Lagarto, e-mail: carregosalilian@hotmail.com.

Lucimaura Fagundes de Sandes (Graduanda de Arquitetura e Urbanismo), UNIT – Campus Farolândia, e-mail: maurasandes@yahoo.com.br.

Valmir do Carmo Prata (Prof. do curso de Edificações), Mestre em Eng. Civil, IFS – Campus Lagarto, e-mail: valmir.prata@ifs.edu.br.

RESUMO

Apesar da desaceleração da indústria da construção civil, refletida pelo ritmo de desenvolvimento atual do Brasil, o setor ainda é tido como um potencial impactante do meio ambiente. Grandes volumes de resíduos de construção civil (RCC), onde o gesso tem significativa representatividade por ser um material de grande utilização, é reflexo, ainda, das inúmeras construções que estão sendo reformadas, ampliadas ou construídas. De maneira geral, estes materiais, se descartados inadequadamente, podem originar sérios problemas ambientais, sanitários, econômicos e sociais. Na maioria dos municípios brasileiros, a exemplo de Lagarto, localizado no estado de Sergipe, grande parte desses resíduos é depositado clandestinamente em terrenos baldios, margens de rios e em ruas de bairros periféricos, entre outros. Tal situação poderia ser minimizada com a adoção de políticas voltadas para o correto gerenciamento dos RCC, que vem sendo visto como uma potencial fonte alternativa de matéria-prima para a fabricação de novos materiais. Nessa perspectiva, incentivando a adoção das políticas sustentáveis e disponibilizando referenciais científicos para seu fortalecimento, a presente pesquisa objetivou a análise do gerenciamento dos resíduos de gesso em fábricas e obras do Município de Lagarto, cidade sergipana com aproximadamente 102.000 habitantes ([1]). Para tanto, foram realizadas pesquisa bibliográfica e levantamento de dados através de pesquisa de campo. Na pesquisa bibliográfica foram determinados os parâmetros necessários ao estudo do correto gerenciamento dos resíduos oriundos da fabricação e aplicação de artefatos de gesso, por meio de levantamento de dados de trabalhos científicos, teses, dissertações e artigos, dentre outros. Já na pesquisa de campo, através de questionários estruturados aplicados em locais estratégicos como a Prefeitura Municipal, construtoras e fábricas de artefatos de gesso, foi possível conhecer resultados significativos que poderão contribuir na organização de um sistema de gestão nos moldes da resolução nº 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) ([2]). A falta de gerenciamento dos resíduos oriundos do processo de fabricação e aplicação dos artefatos de gesso empregados no setor da construção civil no Município, além de agredir o meio ambiente, gera despesas ao mesmo, em ações de remoção destes. Estima-se que 220 toneladas de pó de gesso, na forma de artefatos como placas para forros e blocos para alvenarias, além da aplicação para revestimentos de alvenarias, são consumidos semanalmente no Município. Deste total, cerca de 20% viram resíduos que são descartados em pontos de deposições irregulares espelhados por todo município. Conclui-se que a ausência de um plano municipal de gestão de RCC, aliada à falta de fiscalização por parte dos órgãos competentes, são os principais fatores que contribuem para a desordem do gerenciamento nos setores envolvidos. É notório que a busca de alternativas que visam à gestão adequada destes resíduos é de suma relevância à sociedade. Os benefícios que podem ser conferidos pelo correto gerenciamento, quando aplicado desde o processo de fabricação até a aplicação final dos artefatos oriundos do gesso, por exemplo, são a redução da exploração de recursos naturais, diminuição das deposições irregulares, reduzindo com isso o risco da proliferação de vetores prejudiciais à saúde pública, e redução do custo de produção, dentre outros.

Palavras-chave: gerenciamento de resíduos de construção civil, Resíduos de gesso, Reaproveitamento.

Referências: [1] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2015** – dados referente ao Município de Lagarto/SE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?condmun=280350>>. Acesso em: 14 junho. 2016. [2] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 307: **Dispõe sobre a gestão de resíduos de construção civil**. Conselho Nacional do Meio Ambiente: Brasília, DF, 05 de julho de 2002. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=307>>. Acesso em: 03 out. 2011.

AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL DE BAIXO CUSTO UTILIZANDO SINAIS INFRAVERMELHO

Antônio Alves da Silva Junior, (Bolsista Voluntário), Engenharia Mecânica, Faculdade Mauricio de Nassau, anjudf1983@gmail.com.

Hélio Santos Fontes (Bolsista Voluntário), Engenharia Mecânica, Faculdade Mauricio de Nassau, heliosantos57@gmail.com.

Lovania Maria Werang (Orientadora), Doutorado em Engenharia Mecânica, Universidade Federal da Paraíba, lovaniawerlang@gmail.com.

RESUMO

Nos últimos anos, mais especificamente na última década, uma significativa mudança ocorreu no modo de construir e manter as residências com ênfase na eficiência energética e nos modelos estabelecidos pelas novas tecnologias direcionadas para edificações. Nesse caminho, as novas residências devem, entre outros aspectos, gerar sua própria energia através de fontes renováveis e se manter sustentavelmente com tecnologias direcionadas para a redução do consumo através de sistemas e equipamentos eficientes e automatizados. O trabalho a ser apresentado busca, através de um protótipo, mostrar uma solução de automação residencial de baixo custo, utilizando ferramentas de software de código-livre, por comandos de sinais infravermelho emitidos por um aplicativo gratuito compatível com smartphones. Esse conjunto de dispositivos tem como objetivo acionar todo e qualquer equipamento que necessite do acionamento de um interruptor para seu funcionamento. Para o trabalho em questão, foi utilizada a Plataforma Arduino. Arduino é uma plataforma microprocessada que utiliza microcontroladores, seu nome tem origem italiana, no entanto existem no mercado vários similares como : Severino, Freeduino, Seeduino, CraftDuino, entre outros, originário de diversos países. São inúmeros modelos da linha original Arduino, como o Arduino UNO, Arduino 2009, Arduino nano, Arduino mini, Arduino pro-mini, Arduino LilyPad, entre outros. As principais vantagens do arduino são: sistemas open-source, que funciona em diferentes sistemas operacionais, são bastante econômicos em relação a outras ferramentas de mesma funcionalidades, possui a capacidade de ser alimentado tanto pela porta USB de um computador quanto por uma fonte DC qualquer, tem capacidade de expansão de funcionalidades através de placas, chamadas de Shields. O projeto foi dividido em três etapas: a primeira etapa foi chamada de Montagem do código de comando, que constitui o desenvolvimento de comandos da placa controladora. A segunda etapa foi chamada de Montagem do circuito elétrico, etapa esta responsável pela montagem do circuito elétrico e integração dos sistemas abordados no trabalho e a terceira etapa, chamada de Montagem do protótipo, foi a etapa em que o protótipo foi montado para aplicação do projeto. Podemos concluir que o projeto revela um protótipo eficiente para demonstrar que a automação residencial pode ser uma alternativa para uma melhor eficiência energética bem como um modelo para uma casa sustentável. Além disso, a maquete pode ser uma excelente modelo para uso didático, já que apresenta recursos e funções que podem explicar na prática alguns conceitos teóricos.

Palavras-chave: smartphone, automação residencial, Arduino

Referência: [1] Ribeiro, M. A. Automação Industrial. 4. Ed. Salvador, Tek Treinamentos & Consultoria LTDA, 1999. [2] Bolzani, C. A. M. Desenvolvimento de um Simulador de Controle de Dispositivos Residenciais Inteligentes: Uma Introdução aos Sistemas Domoticos. Dissertação (mestrado), Universidade de São Paulo, São Paulo. 2004. [3] Bolzani, C. A. M. Residências Inteligentes. Ed. Livraria da Física, São Paulo. 2004. [4] Arduino Pro Mini. Disponível em: <https://www.arduino.cc/en/Main/ArduinoBoardProMini>. Acessado em: 20/05/2016. [5] Desperdício de energia. Disponível em: <http://www.abesco.com.br/pt/novidade/desperdicio-de-energia-gera-perdas-de-r-126-bilhoes/>. Acessado em: 22/05/2016. [6] Curso de Maquete Didática. Disponível em: <http://estagio-cewk.pbworks.com/f/apostila.pdf>. Acessado em: 18/03/2016.

AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES FÍSICAS E DE TRÁFEGO DA RODOVIA JOÃO PAULO II QUE INTERLIGA OS MUNICÍPIOS DE LAGARTO – SE A ITABAIANA – SE

André M. Gomes, (bolsista PIBIC-EM/CNPq), Edificações, Lagarto, andremonteiro373@gmail.com.

Crislaine O. da Conceição, (bolsista PIBIC-EM/CNPq), Eletromecânica, Lagarto, crislaine0667@gmail.com.

Euler Galilleu M. de Menezes, (bolsista PIBIC-EM/CNPq), Edificações, Lagarto, euller2m@gmail.com.

Thiago Ramon de Oliveira Alves, (bolsista PIBIC-EM/CNPq), Edificações, *Campus* Lagarto, thiago.ramon2014@hotmail.com.

Isabela P. Bomfim, (voluntária PIBIC-EM/CNPq), Edificações, Lagarto, isabelapinheiropb@gmail.com.

Fabio Wendell da Graça Nunes (Orientador), Mestre em Engenharia Civil, *Campus* Lagarto, fabiowendell@yahoo.com.br.

RESUMO

O município de Lagarto, localizado na região centro-sul do estado de Sergipe à 78 Km da capital sergipana, é o maior município do interior do estado. Análogo a isso, as atividades econômicas presentes na cidade são expressivamente pautadas nos produtos agrícolas - com destaque no cultivo de Tabaco e plantas cítricas. Na criação, têm-se os rebanhos bovinos, equinos, ovinos, suínos e os galináceos. Além de apresentar variação de mais de 500 lojas de artigos diversos, possui um número diversificado de revendedoras de carros de passeio e máquinas agrícolas e peças. Considerado o segundo maior município do interior do estado e localizado na região agreste de Sergipe, Itabaiana dista 54 Km da capital sergipana. Privilegiada com um dos maiores comércios de Sergipe, é considerada a capital do caminhão por ter o maior percentual de caminhão por pessoa do país. Revela-se com indústrias de pequeno porte (bens de consumo: calçados, bebidas, cerâmica, móveis e alumínio). Seu comércio é, seguramente, o maior do interior do estado e ostenta a devida condição há mais de meio século, quando foi cognominado Celeiro de Sergipe, com grande destaque na produção de alimentos e no abastecimento à capital. Todavia, as cidades mais importantes do interior de Sergipe são interligadas pela Rodovia João Paulo II que hoje não condiz com a importância de tais localidades. Diversos acidentes ocorrem na Rodovia, a exemplo, em vinte (20) de setembro de 2015, quando ocorreu uma colisão na localidade envolvendo três veículos, ocasionando quatro mortes. Com isso, o objetivo dessa pesquisa foi conhecer as condições físicas e de tráfego dessa Rodovia que interliga os municípios de Lagarto a Itabaiana, e avaliar se essas condições contribuem com o elevado índice de acidentes. Para auxiliar na análise, foi utilizado o Manual de Estudos de Tráfego do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, que reúne as informações gerais necessárias para determinação dos dados de tráfego que são utilizados em projetos rodoviários. O manual contém as características dos veículos considerados no estudo, os principais elementos que compõem, procedimentos básicos a serem adotados, pesquisas para determinação e processos do estudo do tráfego, além de cálculos necessários, dimensionamentos e tabelas. Foi feita a leitura dos principais pontos do Manual e temas relacionados ao projeto. Em seguida, percorreu-se a Rodovia para análise do campo de estudo e verificação do estado de conservação da pista e, então, foi realizada a contagem do tráfego pelo período de uma hora para efeito de análise Volume Horário e obtenção do Volume Médio Diário (VMD). Observou-se que o tráfego de veículos na pista ficou de 280 ucp/h (duzentos e oitenta carros por hora), adotando os dois sentidos. Esse resultado não fugia da norma, porém, em termos físicos, foram observados alguns pontos como presença de fatores restritivos geométricos, de tráfego e ambientais; acostamentos abaixo de 1,8 m; zonas de ultrapassagem proibida; tráfegos de carros de grande porte e terreno não plano. Com isso, a João Paulo II não correspondia com às condições ideais, podendo explicar os acidentes ocorridos nela.

Palavras-chave: tráfego, rodovia, transporte.

Referências: [1] <https://www.google.com.br/maps/place/Rod.+Papa+João+Paulo+II,+Sergipe/>. [2] Manual de Estudos de Tráfego – DNIT. Rio de Janeiro-RJ, 2006. [3] **Manual de Projeto Geométrico de Rodovia Rurais – DNER.** Rio de Janeiro-RJ, 1999.

Apoio: Conselho Nacional de D. Científico e Tecnológico (CNPq) e, Instituto Federal de Sergipe –Lagarto (IFS).

CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS RECICLÁVEIS PRODUZIDOS NO REFEITÓRIO DO IFPB CAMPUS SOUSA, PARAÍBA, BRASIL

José Victor de Sousa Lira, Técnico em Agroindústria, IFPB – *Campus Sousa* Victor_sousa2014@outlook.com.

Gracielle Rodrigues Dantas (Orientador), IFPB *Campus Sousa*, grdantas.uepb@gmail.com.

RESUMO

A dinamização produtiva e a desigualdade socioeconômica são duas grandes características do mundo contemporâneo. Nota-se, num mesmo cenário, marcas de avanço da tecnologia e necessidades básicas da humanidade ainda não satisfeitas. Na sociedade urbano-industrial criou-se um padrão onde é necessário consumir mais e mais para sustentar a fonte dos capitais, enquanto a maioria pobre é cada vez mais marginalizada nesse sistema. Esses fatores agravam a questão ambiental, visto que o crescimento das necessidades de matérias-primas e energia, e a produção e consumo cada vez maiores esbarram nos limitados recursos do planeta. Nós, enquanto humanidade, colocamos em risco ecossistemas, somos responsáveis por parte da diminuição da biodiversidade, ameaçando a nossa própria sobrevivência. Dentre os locais responsáveis por produção de resíduos, destaca-se o refeitório do IFPB *Campus Sousa*, que gera duas classes de resíduos, oriundos de suas atividades: os orgânicos putrescíveis, resultantes dos restos de preparo de alimento e as sobras de comida após as refeições; e os recicláveis, como por exemplo, papel, papelão, vidros, metais, plásticos provenientes das embalagens. Atualmente não ocorre nenhuma prática de minimização de geração e/ou alternativas para reaproveitamento desses materiais, o que acarreta implicações econômicas, sociais e ambientais. Por isso, o objetivo do trabalho consistiu em realizar um levantamento da produção qualiquantitativa dos resíduos recicláveis gerados no IFPB *Campus Sousa*, com vistas à minimização e reaproveitamentos dos materiais que sejam passíveis de tal finalidade. Para isso, realizou-se a pesagem dos resíduos produzidos por um período de um dia, para posterior caracterização física dos resíduos recicláveis (composição gravimétrica), conforme a metodologia de Naumoff e Peres (2000) Realizou-se também a aplicação de questionários com os funcionários do refeitório do IFPB *Campus Sousa* com a finalidade de obter informações sobre o conhecimento deles em relação a resíduos inorgânicos, como por exemplo, se ambos sabem ou possui conhecimento da separação do lixo seco do molhado, reaproveitamento, e outros itens. Os resultados mostraram que a produção diária de resíduos recicláveis varia de acordo com o dia da semana e refeição realizada, bem como devido ao número de alunos que consomem as refeições nos diferentes turnos (café, almoço e jantar). A quarta-feira é o dia da semana onde ocorre maior índice de produção, 1,8 kg. Ainda, a composição gravimétrica mostrou que a maioria dos recicláveis consiste em plásticos (45,77%), seguido de metais e de vidros (24,72 e 18,24%, respectivamente). A partir da realização desse trabalho pretende-se contribuir para que a instituição de ensino realize com êxito sua missão de fortalecer a cidadania, estimulando ações sustentáveis pela comunidade escolar, por meio de projetos como coleta seletiva, reciclagem e reuso desses materiais e, ainda, a possibilidade de doação dos recicláveis para catadores ou empresas de reciclagem da região.

Palavras-chave: resíduos, refeitório, reciclagem.

Referências: [1]. NAUMOFF, A. F.; PERES, CS. Reciclagem de matéria orgânica (compostagem). In: D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero; VILHENA, André. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2. ed. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 2000.

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

CARACTERIZAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO IFS – LAGARTO PARA PROPOSIÇÃO DE MEDIDAS DE GESTÃO DE RESÍDUOS

Adionelle Santos Castro (Bolsista PIBIC/EDITAL 13/2015 PROPEX/IFS), discente do curso de automação industrial do IFS, *Campus Lagarto*, e-mail: adionellecastro@gmail.com.

Fábio Wendell da Graça Nunes (Orientador), Mestre em Ciências em Engenharia Civil, docente do curso de edificações do IFS, *Campus Lagarto*, e-mail: fabiowendell@yahoo.com.br.

RESUMO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010, que destaca a responsabilidade compartilhada do poder público e dos geradores, sendo estes pessoas físicas ou jurídicas. Entretanto, é um desafio ambiental possibilitar ações que permitam a população rever seu comportamento em relação aos recursos naturais e a sua sobrevivência e desenvolvimento. Para isso, as escolas terão um papel muito importante, já que tem a responsabilidade de educar nossos cidadãos para a criação de uma cultura mais sustentável. Sendo os problemas dos resíduos sólidos uma preocupação nacional, pretende-se com este artigo contribuir para um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) no IFS – *Campus Lagarto*, considerando-se aspectos qualitativos, quantitativos e de gerenciamento de forma reunir dados para elaboração de uma estratégia que resulte em um programa para a gestão de resíduos, a ser delineado em consonância com as diretrizes da Escola. O processo de caracterização dos resíduos sólidos traz diversos benefícios uma vez que permitem subsidiar o planejamento das atividades de gestão, bem como avaliar o potencial de reutilização, reciclagem e recuperação dos RS gerados. Este processo quando adotado como primeiro passo, viabiliza melhorias futuras nas ações de gerenciamento já adotadas. A pesquisa foi desenvolvida no Instituto federal de Sergipe (IFS). Localizado na cidade de Lagarto, centro sul do estado de Sergipe. A coleta de dados ocorreu durante três semanas. Os resíduos foram recolhidos, separados por tipo e depois pesados. A tipologia estabelecida na caracterização dos resíduos coletados foi: Plástico, vidro, papel, metal, orgânico, refugo, rejeitos e outros. Após a coleta, separação dos resíduos sólidos e pesagem foi obtido percentual por tipologia. Em primeiro com 27,4%, ficou os materiais classificados como rejeito (material proveniente dos banheiros). Em segundo com 24,8% os materiais orgânicos, seguidos dos plásticos com 17,5%, papel com 15,4%, refugo 6% e outros com 8,9%. Foi feita também a separação entre os materiais recicláveis. Entre estes, o plástico apresenta a maior quantidade com 42%, seguido do papel com 37% e demais itens (metal, vidro, etc), com 21%. Os dados relatados neste projeto são referentes ao ano de 2016. Apesar disso, os dados oferecem informações importantes sobre a quantidade e o tipo de resíduos gerados, contribuindo com a elaboração e um plano de gestão para estes materiais. Percebe-se a necessidade de um plano de gestão dos resíduos coletados na instituição, que envolvem ações de reciclagem, redução e reutilização. Essas ações só terão êxito com o apoio dos estudantes. Consequentemente, é de grande importância ações voltadas à educação ambiental com o intuito de sensibilização, que impulsiona a mudança de hábitos de todos que frequentam o *Campus*. Sendo capaz de contribuir com o sucesso do plano de gestão de resíduos.

Palavras-chave: Política Nacional de Resíduos Sólidos, desafio ambiental, Programa de Gestão de Resíduos Sólidos.

Apoio: PROPEX – Pro – Reitoria de Pesquisa e Extensão do IFS.

CÉLULA A COMBUSTÍVEL

Alan Freitas de Santana (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: 16freitas.alan@gmail.com.

Carlos Miguel Correia dos Santos (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: miguelcmcs@yahoo.com.br.

Jean Henrique Menezes Nascimento (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: jeanhenrique793@gmail.com.

Mateus Leonardo Santos Lima, Nascimento (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: mateus.leomardoo61@gmail.com.

Millena dos Santos Santana (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: millenasantos3103@gmail.com.

José Espinola da Silva Júnior (Prof. orientador) Doutor, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: joseespinolajr@uol.com.br.

RESUMO

A partir de 1973, como consequência da crise do petróleo, houve um grande empenho no desenvolvimento de células a combustível para aplicações terrestres, e esse interesse tem crescido muito com o aumento da consciência em relação à proteção ambiental. Atualmente, as células a combustível estão começando a ser utilizadas em aplicações estacionárias e para a propulsão de veículos. Elas têm vantagens em comparação com outros dispositivos de geração de energia porque são mais eficientes, e os produtos gerados pelo funcionamento das células que operam com hidrogênio são água e calor, ou seja, são dispositivos essencialmente não contaminantes [1]. Nesse sentido, em razão da importância da diversificação na matriz energética para a geração contínua de energia, o presente trabalho tem por finalidade comparar os principais tipos de células a combustíveis, de modo a expor as mais potentes, eficientes e mais participativas no desenvolvimento sustentável atual. Foram realizados levantamentos bibliográficos com objetivo de coletar dados acerca do referente tema. Foram encontrados dois problemas técnicos fundamentais nas células de combustível, que são: a baixa taxa de reação que conduz a reduzidas intensidades de corrente e potência por área, e o fato de o hidrogênio não ser um combustível prontamente disponível, pois este, na natureza, encontra-se sempre associado a outros elementos químicos, isso leva pesquisadores a encontrar formas de resolver estes problemas a partir de experimentos com diversos tipos de células [2]. Na atualidade, existem dois grupos de desenvolvimento dos principais tipos de células de combustível, classificados segundo a temperatura de funcionamento. Dessa forma foram feitas a análise e a comparação da eficiência de quatro dos principais tipos, chegando aos determinados parâmetros: as Células de combustível alcalina (CCA), de ácido fosfórico (CCAF) e com membrana de permuta protônica (CCMPP) pertencem a um mesmo grupo, apresentando temperatura menor que 250 °C e potência até 250 kW, também possuem rendimento elevado e emissões reduzidas. Em contrapartida, essas células têm potencial de cogeração limitado, processamento de combustível relativamente complexo, são mais sensíveis ao CO, requerem catalisadores de metais preciosos e possuem um custo elevado. A célula de combustível de carbonato fundido (CCCF) não faz parte desse grupo, pois apresenta temperatura superior à 600 °C e potência de 2 MW, tendo como vantagens um rendimento muito elevado, emissões reduzidas, processamento de combustível mais simples, potências mais elevadas, além de não ser danificada pelo CO [3]. Ademais, a utilização dessas células ainda apresenta grande desvantagem, pois o seu elevado custo ainda torna inviável sua ampla utilização. Isso se deve principalmente ao preço dos materiais e dos processos de fabricação [4]. Assim, constatou-se que o desempenho de cada célula combustível varia conforme o uso, já que cada uma delas possui diferentes características. Da mesma forma ficou perceptível que a temperatura está diretamente ligada ao desempenho, pois, dispositivos com estrutura para maiores temperaturas tem uma maior eficiência. Portanto, concluiu-se que, na comparação realizada, a célula de Carbonato fundido (CCCF) apresenta maior eficiência entre as demais.

Palavras-chave: célula a combustível, energia, desenvolvimento sustentável.

Referências:[1] VILLULAS, H. M.; TIACIANELLI, E. A.; GONZÁLEZ, E. R. *Química Nova na Escola*, n. 15, maio 2002. Disponível em: <<http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc15/v15a06.pdf>>. Acesso em: 30 de mar. 2016. [2] HENRIQUES, H. O. **Desafios das redes do futuro**. Disponível em: <<http://www.osetoreletrico.com.br/web/coronistas/410-desafios-das-redes-do-futuro.html>>. Acesso em 01 abril 2016. [3] SANTOS, F. A. C. M. dos; SANTOS, F. M. S. M. dos. **Células de Combustíveis**. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millennium/Millennium29/21.pdf>>. Acesso em 30 junho 2016. [4] SANTOS, F. M. S. M. dos. Estudo da tecnologia do hidrogênio "PEM" aplicada à produção de energia elétrica. 2002. Disponível em: <<http://www.ipv.pt/millennium/Millennium29/21.pdf>>. Acesso em: 30 junho 2016.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Programa de Formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

COMPARAÇÃO DA CINÉTICA DE RECRISTALIZAÇÃO E CRESCIMENTO DE GRÃOS DE LIGAS COM EFEITO MEMÓRIA DE FORMA

Emmanuel Pacheco Rocha Lima (Orientador), Doutor, UNB – Gama, eprlima@gmail.com.

Marcelo Nava, Mestre, IFBA- Barreiras, marcelonava182@hotmail.com.

RESUMO

As ligas com memória de forma não-ferrosas possuem, normalmente, dois problemas que impedem a sua utilização em escala industrial: o envelhecimento natural e o crescimento de grãos. O primeiro degrada o efeito de memória, enquanto que o segundo, observado durante o processamento da liga, modifica as temperaturas de transformação de fase. Assim, o estudo da cinética de recristalização é importante para permitir o controle do estado endurecido em função do tempo de tratamento, sem provocar o crescimento excessivo de grãos [1]. Este trabalho tem como objetivo determinar e comparar as cinéticas de recristalização em função das temperaturas de tratamento das ligas Cu-14Al-4Ni, Cu-12Al-0,5Be e Ni-42Ti, assim como suas energias de ativação para crescimento de grãos. As amostras das ligas de Cu-14Al-4Ni foram submetidas a tratamentos isotérmicos de recristalização nas temperaturas de 670, 710, 750 e 790°C. As ligas de Cu-12Al-0,5Be foram submetidas a tratamentos isotérmicos de recristalização nas temperaturas de 490, 515 e 550°C. As ligas de Ni-42Ti foram submetidas a tratamentos isotérmicos de recristalização nas temperaturas de 780, 810 e 845°C e todos foram resfriados em água. Para o estudo da cinética de recristalização foram realizadas análises dinâmicas em DSC para determinação da temperatura e dos tempos de recristalização. Em seguida, diferentes amostras da liga foram recozidas em temperaturas próximas à de recristalização, em tempos de entre 1, 2, 4, 12, 24 e 120 min. Depois de tratadas, as amostras foram submetidas a ensaios de microdureza para levantamento das curvas Propriedade versus Tempo de Tratamento e foram realizadas análises de microscopia óptica para a verificação do crescimento de grãos e cálculo da energia de ativação. Com base nos valores de microdureza, tempos de tratamento e fração recristalizada, foram determinadas as cinéticas de recristalização para a propriedade analisada, segundo a Lei de Formação prevista por Johnson-Mehl-Avrami, [2]. Uma vez determinada a cinética de recristalização para cada liga específica, é possível definir as condições de tratamento ideais (tempos e temperaturas), a fim de adequar as propriedades mecânicas do material às especificações do produto final. Avaliações quantitativas da cinética de crescimento dos grãos nas ligas Cu-14Al-4Ni, Cu-12Al-0,5Be e Ni-42Ti foram feitas em um intervalo de temperaturas, desde antes do início até após o fim das curvas de transformação obtidas em DSC, e em diferentes tempos (entre 1, 2, 4, 12, 24 e 120 min). Os resultados mostram que a liga com menor susceptibilidade ao envelhecimento à temperaturas abaixo do pico de recristalização é a liga Ni-42Ti, pois apresentou maior energia de ativação, seguida pela liga Cu-14Al-4Ni. As equações que descrevem a cinética de recristalização seguem a lei empírica de Johnson-Mehl-Avrami [3]. A cinética de recristalização, acompanhada pela variação da dureza, é uma ferramenta importante, trabalhando como um indicador para a seleção de tempos de tratamento, em função da temperatura. A liga de Cu-12Al-0,5Be provavelmente é heterogênea, porque apresentou o melhor e o pior fator de correlação e não apresentou uma dupla cinética de recristalização.

Palavras-chave: materiais com memória de forma, cinética de crescimento de grãos, energia de ativação.

Referências: [1] Cruz J. A. R. da (2011), Determinação da Cinética de Recristalização da Liga Cu-14Al-4Ni com Efeito Memória de Forma. Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia Mecânica-UNB, Brasília. [2] Gorelik, S. S. (1981), Recrystallization in Metals and Alloys. Mir Publishers, 2nd ed., Moscow. [3] Lima, E. P. R., Estudo da Cinética de Recristalização da Liga de Alumínio AA 8011 na Condição H18. (2002) Dissertação de Mestrado, Departamento de Engenharia Mecânica-UFPE.

CONDIÇÕES DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NOS POVOADOS MOITA REDONDA, BREJO, LIMOEIRO, VÁRZEA DOS CÁGADOS E FAZENDA GRANDE EM LAGARTO/SE

Guilherme Felipe dos Santos (Bolsista PIBEX/EDITAL 10/2015 PROPEX/IFS), discente do curso técnico em edificações do IFS, Campus Lagarto, e-mail: gfsantos13@gmail.com.

Barbara Beatriz Santos Souza (Bolsista do PFRH 127 PB), discente do curso técnico em eletromecânica do IFS, Campus Lagarto, e-mail: barbara9899@hotmail.com.

Gustavo Ávila Gama (Bolsista do PFRH 127 PB), discente do curso técnico em eletromecânica do IFS, Campus Lagarto, e-mail: gustavopc3@gmail.com.

Fábio Wendell da Graça Nunes (Orientador), Mestre em Ciências em Engenharia Civil, docente do curso de edificações do IFS, Campus Lagarto, e-mail: fabiowendell@yahoo.com.br.

Ricardo Monteiro Rocha (Co-orientador), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, docente do curso de eletromecânica, Campus Lagarto, e-mail: ricardomonteiro2003@globom.com.

RESUMO

A água destinada ao consumo humano deve preencher condições mínimas para que possam ser utilizada. A Portaria 1469 do Ministério da Saúde, estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano. O homem necessita de água de qualidade adequada e em quantidade suficiente para os seus afazeres domésticos, tais como: higiene pessoal, cozinhar, etc. Um dos fatores de grande preocupação para nós, diz respeito à qualidade e quantidade das águas, isso porque a água pura praticamente inexistente. Em virtude do aumento da população, do desenvolvimento de hábitos de higiene e industrialização, o consumo de água potável aumentou nas últimas décadas. E, nesse mesmo período, a quantidade de mananciais para fornecer água em quantidade e em qualidade para a população vem diminuindo. A Lei Nacional de Saneamento Básico – LNSB, Lei número 11.445/2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para sua política federal. A lei em questão foi sancionada no dia 5 de janeiro de 2007 e começou a ter vigência a partir do dia 22 de fevereiro do mesmo ano. No âmbito de aplicação da lei, considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: abastecimento de água potável, constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição. A pesquisa teve como objetivo conhecer as condições em que vivem a população dos povoados Moita Redonda, Brejo, Limoeiro, Várzea dos Cágados e Fazenda Grande, no município de Lagarto – SE, relacionado às condições de abastecimento de água. Foi feita uma consulta no IBGE para conhecer a população dos povoados em estudo, porém foi obtido a população total em povoados. A partir desse número foi estimado um total de 1500 famílias existentes nesses povoados. Para a população de 1500 unidades familiares, um nível de confiança de 90% e um erro amostral de 10%, foi calculado o número de questionários a serem aplicados de forma aleatória. Entre as famílias pesquisadas foi verificado que 33,8% não recebem água potável canalizada em sua residência. Foi questionado aos moradores se possuíam cisternas em suas residências. 55,4% informaram ter cisternas em suas casas. Foi perguntado também aos que possuíam cisterna se a água, antes de ser utilizada, passava por algum tratamento. Em 58,3% dos domicílios a água é utilizada sem passar por qualquer tratamento. Foi feito o último questionamento sobre conhecer a importância do uso de água potável. 12,3% dos domicílios pesquisados informaram não conhecer a importância do uso de água potável. Um dos princípios da Lei nº. 11.445/2007 é a universalização dos serviços de saneamento básico, para que todos tenham acesso ao abastecimento de água de qualidade e em quantidade suficientes às suas necessidades, à coleta e ao tratamento adequado do esgoto e do lixo, e ao manejo correto das águas das chuvas. Porém, 33,8% dos domicílios pesquisados ainda não tem acesso ao abastecimento de água potável de qualidade, um percentual elevadíssimo para os padrões atuais devido a sua importância.

Palavras-chave: meio ambiente, desenvolvimento sustentável, lei de saneamento ambiental

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Programa de formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

CONDIÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NOS POVOADOS MOITA REDONDA, BREJO, LIMOEIRO, VÁRZEA DOS CÁGADOS E FAZENDA GRANDE EM LAGARTO/SE

Fábio Wendell da Graça Nunes (Orientador), Mestre em Ciências em Engenharia Civil, docente do curso de edificações do IFS, *Campus* Lagarto, e-mail: fabiowendell@yahoo.com.br.

Guilherme Felipe dos Santos (Bolsista PIBEX/EDITAL 10/2015 PROPEX/IFS), discente do curso técnico em edificações do IFS, *Campus* Lagarto, e-mail: gfsantos13@gmail.com.

Ricardo Monteiro Rocha (Co-orientador), Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, docente do curso de eletromecânica, *Campus* Lagarto, e-mail: ricardomonteiro2003@globocom.com.

RESUMO

A falta de tratamento dos esgotos sanitários residenciais e industriais vem contribuindo com a contaminação dos mananciais e, conseqüentemente, com a diminuição do número de mananciais aptos a retirada de água para nosso consumo. A falta de tratamento dos esgotos também contribui com a proliferação de inúmeras doenças. Epidemias de febre tifoide, cólera, disenterias, hepatites, etc. podem ser transmitidas pela disposição inadequada dos esgotos, onde, as crianças são as vítimas mais frequentes. A disposição adequada dos esgotos é essencial para a proteção da saúde pública e a preservação do meio ambiente. A Lei Nacional de Saneamento Básico – LNSB, Lei número 11.445/2007, estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para sua política federal. A lei em questão foi sancionada no dia 5 de janeiro de 2007 e começou a ter vigência a partir do dia 22 de fevereiro do mesmo ano. No âmbito de aplicação da lei, considera-se saneamento básico o conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de: esgotamento sanitário constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente. A pesquisa teve como objetivo conhecer as condições em que vivem a população dos povoados Moita Redonda, Brejo, Limoeiro, Várzea dos Cágados e Fazenda Grande, no município de Lagarto – SE, no que se refere às condições de esgotamento sanitário. Foi feita uma consulta no IBGE para conhecer a população dos povoados em estudo, porém foi obtido a população total em povoados. A partir desse número foi estimado um total de 1500 famílias existentes nesses povoados. Para a população de 1500 unidades familiares, um nível de confiança de 90% e um erro amostral de 10%, foi calculado o número de questionários a serem aplicados de forma aleatória. Entre as famílias pesquisadas, foi verificado que 92,3% não tinham rede de esgoto em sua residência. Foi questionado também aos que não possuíam rede de esgoto em suas residências onde o esgoto produzido em suas casas eram descartados. Em 51,7% dos domicílios o esgoto é lançado em fossas sépticas, em 16,7% canalizado e lançado na roça, em 15% lançado na rua, em 10% no quintal e em 6,6% o esgoto produzido é lançado parte em fossa e parte na rua. Foi feito o último questionamento sobre a importância do descarte correto do esgoto doméstico. Em 90,8% dos domicílios conheceram a importância da destinação final dos esgotos e, em 9,2%, não conhecem. Um dos princípios da Lei nº. 11.445/2007 é a universalização dos serviços de saneamento básico. Em áreas rurais, onde as casas ficam tão distantes umas das outras, a instalação de um sistema de esgoto é muito cara. É extremamente comum o uso de fossas sépticas. Porém, 41,7% dos domicílios que não possuem rede de coleta de esgoto não possuem fossas sépticas. Um percentual elevado para os padrões atuais devido a sua importância.

Palavras-chave: meio ambiente, desenvolvimento sustentável, Lei de Saneamento Ambiental.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Programa de formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

CONTRIBUIÇÃO DO ESTADO DE SERGIPE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO NORDESTE

Daniel Souza Dias, Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: danielsd707@gmail.com.

Jean Henrique Menezes Nascimento (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: jeanhenrique793@gmail.com.

João Higor Menezes de Souza (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: menezes.higor.98@gmail.com.

Mateus Leonardo Santos Lima, Nascimento (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: mateus.leomardo061@gmail.com.

Douglas Vieira Leite (Prof. Co-orientador) Mestre, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: doug-vieira@hotmail.com.

José Espinola da Silva Jr (Prof. Orientador) Doutor, IFS/*Campus* Lagarto, e-mail: joseespinolajr@uol.com.br.

RESUMO

A partir de 1970, as recorrentes instabilidades no preço do petróleo e do propínquo esgotamento de suas reservas mitigaram a procura por energias alternativas que pudessem aumentar a segurança energética em diversos países [1]. Além disso, em 1990, os princípios ambientais influenciaram significativamente na busca por energias limpas que contribuíssem para o desenvolvimento sustentável, uma vez que a massiva agressão à natureza e o iminente aumento da temperatura média global haviam sido objetos de debate entre a comunidade científica [2]. Nesse sentido, ao considerar que a região nordeste se tornou o principal polo de energia eólica e que a produção de energia solar corresponde a apenas 0,02% da matriz energética brasileira, o presente trabalho tem por finalidade analisar as fontes de energia do Estado de Sergipe no contexto regional, de modo a avaliar a contribuição do Estado para o desenvolvimento sustentável do nordeste brasileiro. Foram realizadas pesquisas bibliográficas com o objetivo de selecionar e coletar dados acerca das energias produzidas em cada estado do Nordeste. A partir das informações obtidas, os dados foram filtrados em uma tabela e, posteriormente, foi elaborado um gráfico comparando a matriz energética de Sergipe com a das demais unidades federativas da região. Assim, foi possível saber a contribuição do estado sergipano para o desenvolvimento sustentável nordestino. A matriz energética sergipana é composta pela geração das energias hidrelétrica e eólica. A maior parte da energia gerada no estado é proveniente da energia hidráulica, que corresponde a aproximadamente 98,92% de sua matriz com capacidade de parageração de até 3162 MW. Já a energia eólica corresponde a apenas 1,02%, com capacidade de geração de 34,5 MW [3]. Ao fazer a comparação com a matriz dos outros estados, foi possível constatar que Sergipe possui uma certa deficiência quanto à geração de energias limpas, uma vez que possui significativa dependência da energia hidrelétrica, e seu parque eólico contribui somente com 0,47% da eletricidade produzida com esse tipo de fonte no Nordeste. Ao mesmo tempo em que a Bahia contribui com representativos 23,7%, o Ceará com 17,91% e o Rio Grande do Norte com 38,83% [4]. Além disso, pode-se perceber que Sergipe está aquém dos estados modelos, que seriam, nessa conjuntura, Ceará, Piauí e Rio Grande do Norte, que apresentam em suas matrizes a energia dos ventos como majoritária. Logo, depreende-se a existência de um déficit na contribuição de Sergipe para a sustentabilidade de sua região. Apesar da disposição de um expressivo litoral com elevado índice de fluxo de ar, o estado possui apenas um parque eólico que oferece inexpressiva contribuição para o progresso socioambiental do Nordeste. Assim sendo, seriam primorosos investimentos mais significativos nessa área, para que houvesse uma expansão acentuada desse nicho. Além disso, a substituição gradativa de energias poluidoras por fontes limpas em Sergipe poderia se iniciar com estudos para a implantação de energia fotovoltaica no estado, algo que só será possível a partir de concessões da ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica) com incentivos fiscais do Governo.

Palavras-chave: matriz energética, Sergipe, nordeste.

Referências: [1] Simas, M., Pacca, S. - Energia eólica, geração de empregos e desenvolvimento sustentável. Disponível em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142013000100008. Acesso em 11 de abril de 2016. [2] Nunes, G. A., Manhães, A. A. Energia eólica no Brasil: uma alternativa inteligente frente às demandas elétricas atuais. Disponível em: www.essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/BolsistaDeValor/article/viewFile/1810/988. Acesso em 10 de março de 2016. [3] CHESF. Companhia Hidrelétrica do São Francisco. Sistemas de Geração. Disponível em: <http://www.chesf.gov.br/SistemaChesf/Pages/SistemaGeracao/SistemasGeracao.aspx>. Acesso em: 25 de abril de 2016. [4] ANEEL. BIG - Banco de Informações de Geração: Capacidade de Geração do Brasil. 2016. Disponível em: <http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>. Acesso em: 25 de julho 2016.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Programa de Formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

CONTROLADOR PID APLICADO NO CONTROLE DE NÍVEL EM PROCESSO SUJEITO A PERTURBAÇÕES E MUDANÇAS DE SETPOINT

Luan da Conceição Ribeiro (bolsista PFRH – PB27/Convênio IFS/Petrobras/Edital nº 02/2015), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: luanconceicao.lr@gmail.com.

Tiago Santos Barbosa (bolsista PFRH – PB27/Convênio IFS/Petrobras/Edital nº 02/2015), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: luanconceicao.lr@gmail.com.

Rodrigo Ribeiro Santos (Orientador), mestre, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: rodrigo.santos@ifs.edu.br.

Diego Lopes Coriolano, mestre, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: diego.coriolano@ifs.edu.br.

RESUMO

A necessidade de se controlar sistemas e processos físicos existe desde os tempos remotos. O controle manual, primeira forma de controle utilizada pelo homem, e ainda presente em muitos processos, apresenta a necessidade de um operador humano que deve conhecer o sistema e ter razoável experiência e habilidade. Com o crescente aumento no grau de sofisticação das atividades industriais surgiu a necessidade de automatizar determinados processos, principalmente com a utilização da teoria de controle. Atualmente, o controle automático é essencial em qualquer campo da indústria, sendo imprescindível em operações industriais que envolvam o controle de variáveis físicas [1], tais como temperatura, pressão, umidade, viscosidade, vazão, velocidade, entre outras, com o objetivo de reduzir custos na produção, aumentar a produtividade e a segurança operacional. Nas indústrias o controle de nível é utilizado em vários tipos de processos, como de envasamento, arrefecimento, tanques de armazenamento, caldeiras, mistura de substâncias, entre outros, ou seja, processos em que os níveis de líquido necessitem serem mantidos em patamares desejados para o sucesso da produção, mesmo que ocorra perturbação no sistema ou mudança nos valores desejados. A estratégia de controle do processo a ser adotada depende da complexidade e da natureza do processo a ser controlado, dessa forma os engenheiros e técnicos do processo selecionam a ferramenta mais adequada para cada situação. A maioria das malhas de controle regulatório nos processos industriais utiliza técnicas de controle com base no Proporcional-Integral-Derivativo (PID) [2], pois este controlador possui relativa simplicidade de implementação e seu desempenho é satisfatório a uma vasta gama de processos. Este trabalho tem como objetivo principal a implementação de um sistema de controle de nível industrial, utilizando o método prático de *Ziegles-Nichols* para sintonia do controle PID, com presença de perturbações no processo e modificações do *setpoint* (valor desejado). Neste sistema o controle PID recebe informação do sensor de nível, do tipo ultrassônico, localizado no topo do tanque, que mede a variável controlada, e também o valor do *setpoint* definido pelo operador do processo através de um potenciômetro, e, após o cálculo da ação de controle, realiza o acionamento linear de uma bomba centrífuga de forma a controlar a vazão de entrada de água no tanque. Duas válvulas manuais foram utilizadas para controlar a vazão de saída de água com o intuito de gerar perturbações no processo para verificar o desempenho do controle PID. O controle do sistema foi implementado em um controlador lógico programável (CLP) programado em linguagem Ladder. Os resultados práticos obtidos no controle do processo foram satisfatórios, sendo verificado a atuação correta do sistema de controle na presença de perturbação no processo (aumento ou diminuição da vazão de saída) bem como nas mudanças no valor do *setpoint* do nível do tanque.

Palavras-chave: processos industriais, controle de nível, PID

Referências: [1] CAMPOS, M. C. M. M. de; TEIXEIRA, Herbert C. Controles típicos de equipamentos e processos industriais. 1ª Ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher LTDA, 2006. [2] OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 5ª Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC. 2010.

Apoio: Programa Petrobras de Desenvolvimento de Recursos Humanos □ PFRH Nível Técnico PRH-PB nº 127 □ Convênio IFS/Petrobras.

CORRELAÇÕES MATEMÁTICAS: APROFUNDAMENTO DA MICROESTRUTURA DO CONCRETO E DA SUA ZONA DE TRANSIÇÃO INTERFACIAL

Maryanna Nobre Cavalcante, curso de tecnologia em Construção de Edifícios – IFAL, Instituto Federal de Alagoas – IFAL, e-mail: maryanna.cavalcante@hotmail.com.

Rodrigo Mero Sarmiento da Silva, Mestre do curso de Construção de Edifícios – IFAL, Instituto Federal de Alagoas – IFAL, e-mail: rodrigo.mero@gmail.com.

RESUMO

O concreto é considerado, em sua macroestrutura, um material homogêneo, isotrópico, elástico linear para efeito de projeto. Essa concepção de projeto incorpora uma série de fatores de correções para que ele se torne seguro para os projetistas. Tais fatores de segurança são comumente criticados por profissionais da área, entretanto, para ratificar tais fatos, faz-se necessário conhecer o concreto de forma mais profunda. Sabe-se hoje, claramente que o concreto não é homogêneo, nem em sua macroestrutura, e sim um material compósito, podendo ser estudado em duas fases distintas, a matriz “contínua” (pasta) e as inclusões “dispersa” (agregados) tomando partido do melhor das duas fases. Se a escala de análise for diminuída, verifica-se o aparecimento de uma terceira fase denominada zona de transição interfacial - ZTI, sendo essa fase algo pouco investigado, porém a literatura confirma que existe influência nas propriedades do concreto devido a essa terceira fase. Este trabalho tem por objetivo um aprofundamento no estado da arte do compósito em questão, o concreto, fazendo-se uma análise das influências nas fases em proporções de traços diferentes. Para tal, foram realizados métodos de caracterização dos materiais, a saber: testes granulométricos; ensaio para determinação das frações volumétricas da matriz e inclusão; além de ensaios de resistência à compressão, que foram satisfeitos para as resistências esperadas. Ainda, para um estudo mais específico, foram realizados ensaios de microscopia eletrônica de varredura (MEV), possibilitando a análise da interface do concreto. Para a determinação das equações, considerou-se que toda a amostra em estudo possui forma regular e que a camada da zona de transição é única, já que utilizar a forma real dos agregados graúdos seria impossível, pois todos diferem entre si o que tornaria ainda mais complicado para o desenvolvimento das equações. Sendo assim, com a utilização do software Maple, conseguiu-se propor uma quantificação volumétrica da zona mais frágil do concreto: a zona de transição interfacial. De posse dos resultados consegue-se traçar correlações matemáticas interessantes a partir dos traços estudados com a capacidade de valorizar ainda mais a interface.

Palavras-chave: compósitos, MEV, interface.

DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO DE APOIO AO DIMENSIONAMENTO DE BANCO DE CAPACITORES DESTINADOS À CORREÇÃO DO FATOR DE POTÊNCIA DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Fabricio Fidelis da Silva, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN,
e-mail: fabricio_7fidelis@hotmail.com.

Emanuel Rodrigues C. de Melo, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN,
e-mail: emanuelxlive@live.com.

Gilson Clementino da S. Filho, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN,
e-mail: gilson.gcsf@gmail.com.

Dennys Lopes Alves, Docente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN, Orientador, Mestrado,
e-mail: dennys.alves@ifrn.edu.br.

RESUMO

A correção do fator de potência é uma temática extremamente relevante em tempos de crise energética e elevadas tarifas praticadas pelas distribuidoras, sendo uma questão, apesar de clássica, ainda amplamente debatida entre projetistas de equipamentos eletroeletrônicos e de instalações elétricas. Desejando-se estabelecer umnexo causal entre o consumo aparente e o consumo real de uma determinada instalação, deveremos avaliar a magnitude de seu respectivo fator de potência. Valores de F.P. próximos da unidade implicam instalações com ótimo rendimento energético. Equipamentos que demandam energia reativa geram consumo inoportuno de energia reativa, consubstanciado na forma de gastos desnecessários com multas por baixo F.P. [1] tipicamente, já que a legislação estabelece como referência de F.P. o valor de 0,92, indutivo ou capacitivo [2]. A energia reativa capacitiva é medida e faturada pelas concessionárias em razão da circulação de excedente de reativo no sistema de distribuição da rede elétrica [2]. Um menor consumo de reativos e um aproveitamento mais sensato da energia é algo que traz inquietude, não apenas em vista dos insumos econômicos, mas também em vista dos impactos ambientais. Em razão da relevância dos conceitos supracitados na formação dos estudantes da área elétrica, bem como objetivando assistir o desenvolvimento de projetos reais por parte de profissionais recém-formados, nosso trabalho preconiza o desenvolvimento de um *software*, inicialmente para *PC* e posteriormente na forma de aplicativo *Android*, destinada dimensionar bancos de capacitores para fins de correção do F.P. de indústrias e residências, de forma centralizada. Soluções comerciais semelhantes, principalmente para *PC*, já existem no mercado e são relativamente fáceis de serem encontradas na internet, todavia, nosso propósito é desenvolver uma solução eminentemente acadêmica, em oposição as soluções comerciais sendo, por conseguinte, primordialmente didática e autoexplicativa. Nossa solução informa ao usuário todos os resultados dos cálculos das etapas intermediárias do dimensionamento, tais quais: valores da corrente na carga antes e após a correção do F.P., ângulos de defasagem, potências aparentes e reativas antes e depois da correção, além é claro da potência reativa a ser fornecida pelo banco de capacitores. A prerrogativa que norteou o desenvolvimento e implementação do algoritmo e respectivo programa foi a preocupação com a didática com que os resultados são apresentados, facilitando sobremaneira o entendimento deste assunto por parte dos iniciantes nesta temática. Outra aplicação concreta para nosso programa é facilitar ações gerenciais de gestão energética correlacionada ao monitoramento e correção do F.P. de modo setorizado ou da instalação como um todo, bem como subsidiar consultorias e estudos de diagnóstico energético, por exemplo, de instalações comerciais e industriais, identificando e corrigindo problemas associados a baixos fatores de potência.

Palavras-chave: fator de potência, correção F.P., aplicativo *android*.

Referências: [1] BORTONI, Edson da Costa et al. Eficiência Energética: Teoria & Prática. Itajubá: Unifei, 2007. 244 p. [2] VIANA, Augusto Nelson Carvalho et al. Eficiência Energética: Fundamento e Aplicações. Campinas: Unifei, 2012. 315 p.

Apoio: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN).

DESENVOLVIMENTO DE PLACAS SUSTENTÁVEIS PARA IMPERMEABILIZAÇÃO E ISOLAMENTO TÉRMICO A PARTIR DE EMBALAGENS “TETRA PAK”

Beatriz Cerqueira Brandão de Jesus, estudante do Ensino Médio integrado ao Curso Técnico em Automação Industrial, Instituto Federal da Bahia – *Campus* de Salvador, *e-mail*: beatriz_cbj@hotmail.com.

Nathália Silva Martins, estudante do Ensino Médio integrado ao Curso Técnico em Automação Industrial, Instituto Federal da Bahia – *Campus* de Salvador, *e-mail*: nathaliamartins-02@hotmail.com.

Lorena Santos Vilas Boas, estudante do Ensino Médio integrado ao Curso Técnico em Automação Industrial, Instituto Federal da Bahia – *Campus* de Salvador, *e-mail*: lorevilasboas@hotmail.com.

Andrea Cassia Peixoto Bitencourt (Orientadora), Mestrado em Mecatrônica, Instituto Federal da Bahia – *Campus* de Salvador, *e-mail*: andreabitencourt@ifba.edu.br.

Justino de Araújo Medeiros (Coorientador), Graduação em Engenharia Elétrica, Instituto Federal da Bahia – *Campus* de Salvador, *e-mail*: justino@ifba.edu.br.

RESUMO

Ao longo dos anos, o descarte inadequado de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU's) tem se agravado. A maioria das embalagens cartonadas, por exemplo, se transformam em RSU's que são depositados inadequadamente no meio ambiente após serem utilizados, agravando a poluição e o desequilíbrio ambiental. Segundo a maior fabricante desse tipo de embalagem, a 'Tetra Pak', somente em 2013 foram produzidas em torno de 8,7 bilhões e apenas 20% desse montante foram descartados de forma correta. Nesse contexto, propõe-se um novo futuro para as embalagens cartonadas: a criação de um sistema de isolamento térmico e contra infiltrações, através da fabricação de placas ecológicas, produzidas com dois dos materiais presentes nas embalagens cartonadas, o polietileno e o alumínio, além de uma resina que tem como finalidade potencializar as características físicas e mecânicas deste produto. As placas resultantes oferecem alta resistência mecânica, impermeabilidade, baixa absorção, boa reciclabilidade e excelente taxa de reflexão da radiação. O principal objetivo é a redução do volume de lixo nos aterros sanitários. Além disso, visa-se à redução de gastos com manutenções estruturais – devido ao fato de as placas proporcionarem impermeabilização – e com energia, que é decorrente da propriedade física do alumínio de atuar como refletor de calor, aumentando, assim, o conforto térmico e diminuindo a necessidade do uso de ar condicionado e de ventiladores. As placas ecológicas fabricadas a partir das embalagens cartonadas, foram produzidas com êxito, obtendo uniformidade e alta resistência mecânica. Analisando as placas sustentáveis, nota-se que os objetivos propostos foram concluídos, uma vez que atendem às dimensões ecológicas e econômicas da seguinte maneira: a) Ecológica: as placas foram produzidas unicamente com as utilização de resíduos sólidos que normalmente são dispostos em aterros sanitários e lixões; a reciclagem desses resíduos reaproveita uma parcela considerável dos materiais coletados; durante o processo de manufatura não foram gerados resíduos tóxicos. b) econômica: os materiais utilizados na fabricação das placas foram revalorizados, uma vez que os mesmos estavam sendo descartados de forma inadequada e sem gerar nenhum lucro; a reutilização das embalagens cartonadas promove redução de gastos governamentais com o descarte inadequado de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU's); as placas proporcionam menores gastos com energia e com manutenções. Além disso, a manufatura da placa sustentável promoveu a conscientização dos docentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA), local onde o projeto foi desenvolvido e instalado, e de empresas do ramo alimentício acerca da importância da reciclagem desse tipo de embalagem.

Palavras-chave: placas sustentáveis, embalagens cartonadas, impermeabilidade.

Apoio: Instituto Federal da Bahia (IFBA); Comissão Interna de Sustentabilidade Ambiental (CISA); Grupo de Pesquisa em Sistemas de Automação e Mecatrônica (GSAM).

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA DE INCLUSÃO DIGITAL A PARTIR DO LIXO ELETRÔNICO

Mateus Delfino Romão (Voluntário Programa Gestão Sustentável IFPB, *Campus* João Pessoa/ Edital nº 172015), Engenharia Elétrica, IFPB João Pessoa, mateusdelfinoromao@hotmail.com.

Glaydson Gonçalves da Silva (Voluntário Programa Gestão Sustentável IFPB, *Campus* João Pessoa/ IFPB/ Edital nº 172015), Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, glaydson.tec@gmail.com.

Luciana Pereira Oliveira (Orientadora), Doutorado em Ciências da Computação, IFPB, *Campus* João Pessoa, oliveira.ifpb@gmail.com.

João Vitor Silva Neto (Voluntário Programa Gestão Sustentável IFPB, *Campus* João Pessoa/ IFPB/ Edital nº 17-2015), Engenharia Elétrica, IFPB João Pessoa, jvitorsn@gmail.com.

RESUMO

A crescente inovação tecnológica tem reduzido continuamente a expectativa de vida de dispositivos eletrônicos [1]. Isso resulta no aumento da produção de elixo (resíduos provenientes de materiais danificados ou obsoletos) e conseqüentemente na necessidade de se criar alternativas para o controle e gerenciamento deste material. Estudos direcionados para esse gerenciamento podem diminuir o volume do elixo. A pesquisa desenvolvida tem como objetivo encontrar nos equipamentos obsoletos a possibilidade de propor soluções com aplicabilidade para portadores de deficiência. Para atingir tal objetivo, a metodologia seguiu três etapas: primeiro, a definição do cenário com uma pessoa que tem restrições motoras; segundo, a especificação do elixo para o cenário e softwares gratuitos; e, por fim, a implementação de duas soluções. A primeira tecnologia consiste em movimentar o cursor usando o movimento da cabeça. Ela foi construída a partir da reutilização de um cabo USB e de uma webcam, referência SCB0370N, para ser usada juntamente com o HeadMouse [2], que é um programa para substituir um mouse convencional diante de gestos faciais para uma câmera. A segunda tecnologia foi construída a partir de um touchpad. Nesta solução, foi necessário soldar um cabo ao Arduino[3] e desenvolver um programa (ArduTouch) que converte as informações do touchpad em movimentos do cursor em um monitor. O ArduTouch foi desenvolvido em Python, sendo utilizadas três bibliotecas: pyserial, que captura dados transmitidos de maneira serial; pymouse, que oferece mecanismo para converter coordenadas de x e y (capturada pelo Arduino) em movimentos do cursor; e pythonxlib que é uma biblioteca requerida pelo pymouse. Os protótipos, desenvolvidos através de peças de touchpad, câmera, software gratuito (HeadMouse) e ArduTouch (em Python), apresentam uma solução viável e potencial para trabalhos futuros. Elas exemplificam tecnologias a partir do elixo de forma que indivíduos com restrições do membro superiores poderão interagir com o computador através de movimentos da cabeça ou toque. Os próximos passos deste projeto de pesquisa estão direcionados para construção de novas soluções a partir do elixo de forma a atender deficientes visuais, auditivos e outros.

Palavras-chave: tecnologia assistiva, lixo eletrônico, arduino com touchpad.

Referências: [1] ZHANG, Kai; SCHNOOR, Jerald L.; ZENG, Eddy Y. Ewaste recycling: where does it go from here? Environmental science & technology, v. 46, n. 20, p. 1086110867, 2012. [2] DE ROBOTICA, Grupo. HeadMouse 2, University of Lleida. 2009. [3] MCROBERTS, Michael. Arduino básico. São Paulo: Novatec, 2011. 453 p. il. ISBN 9788575222744. Apoio: Instituto Federal da Paraíba.

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA UTILIZANDO BRAÇO ROBÓTICO E TOUCHPAD PARA AUXILIAR PESSOAS COM TETRAPLEGIA

Mateus Delfino Romão (Voluntário Programa Gestão Sustentável IFPB – *Campus* João Pessoa/ IFPB/ Edital nº 17-2015), Engenharia Elétrica, IFPB João Pessoa, mateusdelfinoromao@hotmail.com.

Luciana Pereira Oliveira (Orientadora), Doutorado em Ciências da Computação, IFPB João Pessoa, oliveira.ifpb@gmail.com.

Glaydson Gonçalves da Silva (Voluntário Programa Gestão Sustentável IFPB – *Campus* João Pessoa/ IFPB/ Edital nº 17-2015), Engenharia Elétrica, IFPB João Pessoa, glaydson.tec@gmail.com.

João Vitor Silva Neto (Voluntário Programa Gestão Sustentável IFPB- *Campus* João Pessoa/ IFPB/ Edital nº 17-2015), Engenharia Elétrica, IFPB João Pessoa, jvitorsn@gmail.com.

RESUMO

Estima-se que, a cada ano, entre 250.000 e 500.000 pessoas, no mundo, ficam com restrições nos movimentos, sendo mais de 50% ficam tetraplégicos (sem movimentos musculares e sensibilidade de braços, tronco e pernas) devido a uma lesão na medula [1]. Adicionalmente, existem doenças como reumatismo, esclerose múltipla e paralisia cerebral e outras doenças que restringem ou impossibilitam os movimentos dos braços, sendo necessárias alternativas para que tais indivíduos tenham uma melhor mobilidade, independência e inclusão social [2]. Para isso vem se desenvolvendo TAs (Tecnologia Assistiva), que é uma área de conhecimento para ampliar as restrições das pessoas, para inclusão social de deficientes na sociedade [3]. Este trabalho apresenta uma estrutura composta de *softwares* e *hardwares* para criar uma solução que amplia as capacidades de pessoas com restrições dos membros superiores, tal como um tetraplégico. Tem como objetivo o desenvolvimento de uma TA para possibilitar que pessoas com tetraplégia consigam pegar, carregar e soltar objetos, através da utilização de um *touchpad* e um braço robótico. A estrutura do sistema de tecnologia assistiva desenvolvida oferece a alternativa de um tetraplégico interagir com o braço robótico através de movimento do queixo ou nariz. Essa alternativa é possível devido ao sensor de toque (*touchpad*) que identifica coordenadas X, Y do toque do queixo ao dispositivo. Essas coordenadas são capturadas pelo programa ArduTouch, e transferidas pelo dispositivo Raspberry Pi para outro programa ArduArm que controla um braço robótico. Este é um dispositivo mecânico que possui funções semelhantes a um braço humano. Ele é constituído de duas pinças as quais foram desenhadas para agarrar objetos, semelhantes a dois dedos [2]. Seu funcionamento está baseado na utilização de servo motor que é uma pequena caixa, contendo um motor elétrico CC, um conjunto de engrenagens entre o motor e um eixo de saída, um mecanismo sensor de posição, e um circuito de controle [4]. O ArduTouch e ArduArm são programas desenvolvidos nesta pesquisa com a linguagem Python a fim de prover uma solução flexível através da funcionalidade semelhante a um driver. Segundo Galvin, Gagne e Silberschatz (2013), um drive é uma camada de software que integra um sistema operacional (SO) e outros programas do S.O. com um controlador (neste caso, o Arduino Nano). Arduino Nano é um controlador que pode ser utilizado para processar informações de entradas e saídas entre o dispositivo e os componentes externos conectados a ele [4]. Esta solução foi composta por componentes de *hardware* e *softwares* com funcionalidade de sensor, que captura as informações (X e Y), e de atuador que, converte X e Y em movimentos de um braço artificial. A solução permite movimentar o braço artificial em direções para cima, baixo, esquerda e direita, bem como, abrir e fechar as pinças. No entanto, existem outros movimentos não suportados pelo atual braço. Por isso, um trabalho futuro é permitir o controle de carregar copo de plástico flexível e talheres que são objetos envolvidos nas tarefas cotidianas de alimentação de deficientes.

Palavras-chave: desenvolvimento, tecnologia assistiva, braço robótico.

Referências: [1] CAIN, Sarah A. et al. Review of upper extremity nerve transfer in cervical spinal cord injury. *Journal of Brachial Plexus and Peripheral Nerve Injury*, v. 10, n. 01, p. e34-e42, 2015. [2] RÖMER, GertWillem et al. Alternative grippers for the assistive robotic manipulator (ARM). In: *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Rehabilitation Robotics (ICORR 2005)*. p. 473-476. [3] SANGANI, Kris. Gadgets: problem or solution?. *Engineering & technology*, v. 4, n. 17, p. 28-29, 2009. [4] MCROBERTS, Michael. *Arduino básico*. Editora Novatec, v. 344755160, 2011.

Apoio: Instituto Federal da Paraíba.

DESENVOLVIMENTO DE UM DISPOSITIVO ELETRÔNICO EMBARCADO PARA ANÁLISE DE ÓLEOS VEGETAIS E DE SEU POTENCIAL PARA APLICAÇÃO COMO ISOLANTE ELÉTRICOS

Bitaran dos Santos Melo¹ (bolsista PIBITI/CNPq/41), Engenharia Elétrica Industrial, IFMA/Campus SÃO LUÍS – MONTE CASTELO, bitaranmelo@gmail.com.

Jomar Sales Vasconcelos¹ (Orientador), Doutor, IFMA/Campus SÃO LUÍS – MONTE CASTELO, jomar@ifma.edu.br.

RESUMO

Recentemente, impulsionados por questões ambientais, o setor elétrico vem buscando novas alternativas para substituições dos óleos minerais tradicionalmente utilizados com isolante e refrigerante em transformadores de distribuição, mas por seu caráter poluidor em caso de vazamentos, e pela ocorrência de incêndios em função do seu baixo ponto de combustão, além de falhas elétricas devido ao enxofre corrosivo, estes fatores repercutem em grandes impactos ambientais e, conseqüentemente, em prejuízo econômico para as concessionárias de energia. Devido a esses motivos, os óleos minerais isolante (OMI) vem sendo substituídos lentamente por óleos vegetais, os OVIs que são fluidos biodegradáveis e renováveis. O presente trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um dispositivo eletrônico embarcado microcontrolador para medidas de rigidez dielétrica dos óleos vegetais para uso em transformadores de distribuição. Os óleos vegetais em estudo foram de soja, mamona, milho, girassol liza, canola liza e babacu. A rigidez dielétrica é uma propriedade elétrica importante, pois através dos ensaios é possível prever o valor máximo de tensão em que o isolante do equipamento elétrico, os óleos vegetais suporta até conduzir corrente elétrica. Essa tensão máxima em que ocorre a ruptura do isolante é chamado de rigidez dielétrica. As amostras de óleos foram colocadas na célula de medidas segundo as normas ASTM D1816 e ASTM D877, para validação do uso desses óleos e misturas em transformadores elétricos. De acordo com as normas VDE 0307 (NBR 10859), ASTM D1816 e ASTM D877 (NBR 6869), o líquido isolante deve apresentar valor mínimo de rigidez dielétrica de 30 kV. O ensaio consiste em colocar uma amostra de óleo entre 2 eletrodos padrão e submetê-la a incrementos constantes de tensão, a uma varredura de 2kv/s até que ocorra a ruptura do meio isolante e a conseqüente descarga entre os eletrodos. Os resultados das medidas mostram-se abaixo da medida mínima normatizada, que é de 30kv, sendo esses óleos utilizados descartados para utilização como fluido isolante, pois o baixo valor de rigidez dielétrica indica alto grau de contaminante, tais como água e partículas sólidas. O tempo de armazenamento do óleo, método de aplicação de tensão, umidade, dentre outros fatores ambientais podem ter sido a causa da baixa rigidez dielétrica.

Palavras-chave: óleos vegetais, rigidez dielétrica, dispositivo eletrônico embarcado.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Maranhão (IFMA).

DETERMINAÇÃO DOS COEFICIENTES DA EQUAÇÃO DE ANGSTRÖM-PRESCOTT PARA A ESTIMATIVA DA RADIAÇÃO SOLAR GLOBAL NO MUNICÍPIO DE LAGARTO-SE

Alan David Ribeiro dos Santos (bolsista PROGRAMA PETROBRAS DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS), Eletromecânica, Instituto Federal de Sergipe/Campus Lagarto, e-mail: alan-david-santos@hotmail.com.

Bruno Francisco Soares Almeida (bolsista PROGRAMA PETROBRAS DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS), Eletromecânica, Instituto Federal de Sergipe/Campus Lagarto, e-mail: bruno fla13@hotmail.com.

Joseval Elizário de Maia Júnior (bolsista PROGRAMA PETROBRAS DE FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS), Eletromecânica, Instituto Federal de Sergipe/Campus Lagarto, e-mail: josevalelyziario@hotmail.com.

Douglas Vieira Leite (Orientador), mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Instituto Federal de Sergipe/Campus Lagarto, e-mail: douglas.leite@ifs.edu.br.

José Espinola Júnior, doutor em Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Sergipe/Campus Lagarto, e-mail: joseespinolajr@uol.com.br.

RESUMO

Diante do crescimento tecnológico das últimas décadas e conseqüentemente do aumento da demanda energética, muito se discute sobre as possibilidades de modos alternativos de geração. Essa problemática acaba direcionando ao uso de fontes alternativas de energia, com destaque, no Brasil, para a energia solar e seu elevado potencial teórico. A medição da radiação solar global (R_s) na superfície terrestre é de grande importância para o desenvolvimento de projetos que visam à captação e à conversão da energia solar. Com um histórico dessas medidas, pode-se viabilizar a instalação de sistemas fotovoltaicos em uma determinada região, garantindo o máximo aproveitamento do recurso ao longo do ano, onde as variações da intensidade da radiação solar sofrem significativas alterações [1]. Quando não há disponibilidade de instrumentos específicos de medição ou seus dados não são confiáveis, faz-se necessária a utilização de modelos matemáticos de estimativa da radiação solar. Um dos métodos de estimativa mais utilizado é o modelo de Angstrom-PreScott. O modelo faz a estimativa da radiação solar global como função da radiação extraterrestre (R_a) e leva em consideração os valores de insolação local (n) através da equação $R_s = (a+b n/N) R_a$. Os coeficientes a e b são dependentes do local da estimativa. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo estimar a radiação solar global no município de Lagarto através do modelo de Angstrom-PreScott, levando em consideração a determinação dos coeficientes e o desempenho final do método de estimativa. Como metodologia, utilizaram-se dados de insolação diária (n) e radiação solar global (R_s) de um período de 4 anos (2008- 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 σ_c [2]. Exceto utilizando-se dos coeficientes sugeridos pela FAO, que obteve o índice de desempenho de 0,746, considerado como *bom*, todos os outros tiveram índices superiores entre 0,76 e 0,85, classificados como *muito bom*, ou seja, as três partições consideradas geraram modelos de estimativa em que correspondem com segurança os valores de R_s , com destaque para a mensal, com os dados de insolação foi possível extrapolar a estimativa para uma série histórica de dez anos e obter as médias mensais para o município de Lagarto. Em média, observaram-se valores maiores de radiação para o mês de novembro (23,94 MJ/m²/dia) e menores para o mês de junho (14,45 MJ/m²/dia). A média anual de radiação solar para a localidade é de 19,67 MJ/m²/dia. A 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 0,32 197 e 0,42.

Palavras-chave: energia solar, Angstrom Prescott, radiação solar global.

Referências: [1] CRESESB/CEPEL - Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio de Brito/Centro de Pesquisas de Energia Elétrica. Energia solar: Princípios e aplicações. 205 2007. Disponível em: <<http://www.cresesb.cepel.br>>. Acesso em: 05 nov. 2014. [2] CAMARGO, A. P. de; SENTELHAS, P. C. *Avaliação do desempenho de diferentes métodos 212 de estimativa da evapotranspiração potencial no Estado de São Paulo, Brasil*. Revista Brasileira de Agrometeorologia, Santa Maria, v. 5, n. 1, p. 89-97, 1997.

Apoio: PRFH (Programa Petrobrás de formação de Recursos Humanos).

EFEITO DO PRESSET DA FERRAMENTA SOBRE A TOLERÂNCIA DIMENSIONAL DAS PEÇAS PRODUZIDAS NO TORNO CNC

Cleiton Mota da Silva (Bolsista Pibic Jr 2015/PROPEX /Edital 14/2015), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: cleitonmota15@gmail.com.

Pedro Felliipe Costa Silva (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: fellipe128@gmail.com.

Thyerre Gabriel de Almeida Silva (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: thyerretgas@gmail.com.

Francisco Mendes de Abreu (Prof. Orientador) Especializado, IFS/Campus Lagarto, e-mail: francisco.mendes@ifs.edu.br.

José Espinola da Silva Júnior (Prof. Co-orientador) Doutor, IFS/Campus Lagarto, e-mail: joseespinolajr@uol.com.br.

RESUMO

O Comando Numérico Computadorizado (CNC) é o processo mais utilizado quando se fala de fabricação industrial, confirmando um dos maiores desenvolvimentos tecnológicos para a automação de máquinas operatrizes de usinagem e de outros seguimentos [1]. Podemos definir o torno CNC como um equipamento de alta tecnologia e que tem os mesmos dispositivos e conceitos de um torno mecânico, executando as mesmas operações de usinagem com uma precisão indiscutível [2]. No desenvolvimento das máquinas-ferramentas sempre se procurou meios que permitissem o aumento da produtividade sem comprometer a qualidade do produto, associado à minimização dos desgastes físicos na operação das máquinas [3]. Os tornos com comando numérico são máquinas controladas por *softwares* compostos de símbolos, letras e números, e são empregados no processo de usinagem de peças. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo amenizar as diferenças nas medidas das peças produzidas na oficina do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, pois divergências de medidas na fabricação de peças levam ao desperdício da matéria-prima e do tempo, que por consequência, diminui expressivamente a relação custo-benefício no processo produtivo. As peças fabricadas no torno CNC do IFS/*Campus* Lagarto com as ferramentas de desbaste (ferramenta 1) e o bedame (ferramenta 2) apresentavam diferenças nas dimensões de 1,5 mm no comprimento e 1,5 mm no diâmetro, inviabilizando em alguns casos a utilização dessas peças em função das tolerâncias dimensionais. A finalidade do projeto é reduzir esses valores para medidas aceitáveis de $\pm 0.10\text{mm}$. As discrepâncias das medidas obtidas após a usinagem eram influenciadas pela realização do *presset* que é uma operação manual. O *presset* da ferramenta 1 em Z não apresentava problema porque em qualquer ponto da face que a ferramenta tocava era informado no softkey que aquele ponto era o Z1 porque durante esta operação ocorria a usinagem de material. O problema aparecia no *presset* da ferramenta 2 no eixo Z, pois ao encostar a ferramenta na face da peça era impossível determinar quanto a ferramenta avançava na peça e, mesmo assim, o *presset* era realizado como sendo Z1. No *presset* da ferramenta 2 no eixo X o problema se repetia. Esses problemas foram solucionados com a observação das coordenadas de cada ferramenta no painel da máquina durante o *presset* das mesmas. Tomando como base as coordenadas da ferramenta 1, verificou no painel que a diferença na coordenada X da ferramenta 1 para a 2 era de -1.565 e no eixo Z de -3.823. Com isso, usinava-se a peça e verificavam-se as diferenças dimensionais. A cada peça produzida reduzia-se as diferenças nas coordenadas X e Z até chegar às tolerâncias dimensionais propostas. Através da utilização deste método, elimina-se a necessidade de encostar a ferramenta 2 na face e no diâmetro da peça, ganhando em precisão e produtividade.

Palavras-chave: CNC, usinagem, dimensões.

Referências: [1] SILVA, Sidnei Domingues da *Torno CNC: programação preparação e Operação*/Sidnei Domingues da Silva. São Paulo: Érica, 2015. 200p. [2] SILVA, Sidnei Domingues da *Torno CNC: programação preparação e Operação*/Sidnei Domingues da Silva. –São Paulo: Érica, 2015. 200p. [3] NEVES, T. *Programação: CNC 2D TORNO MUCH 9*. São Luís: Centro Federal de Educação Tecnológica do Maranhão - Departamento Acadêmico de Mecânica e Materiais, 2006. 94p.Apostila.

Apoio: Pró-Reitoria de Pesquisa e Extensão (PROPEX) e Programa de formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

ESTUDO COMPARATIVO DA QUALIDADE DE DIFERENTES CALES HIDRATADAS PARA ARGAMASSA DISPONÍVEIS NA REGIÃO DO POTENGI E GRANDE NATAL

José Emerson da Silva Araújo (bolsista voluntário), Edificações, IFRN – *Campus São Paulo do Potengi*, emerson.araujo1@outlook.com.

Jacilene de Araújo Duarte (bolsista voluntária), Edificações, IFRN – *Campus São Paulo do Potengi*, jacileneduarte@live.com.

Natalí Brito Silva (bolsista voluntária), Edificações, IFRN – *Campus São Paulo do Potengi*, naty2015brito@gmail.com.

Evilane Cássia de Farias (Orientadora), Tecnóloga, IFRN – *Campus São Paulo do Potengi*, evilane.farias@ifrn.edu.br.

Gabriela Barbosa Bruno, Mestre, IFRN – *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: gabriela.bruno@ifrn.edu.br.

RESUMO

A cal hidratada é um dos produtos mais utilizados nos mais diversos setores da indústria ao redor do mundo. De extrema importância na Construção Civil, por exemplo, esse material é considerado um dos dez produtos, de origem mineral, de maior consumo mundial. A cal, quando incorporada às argamassas, vem sendo ao longo de décadas e décadas usada para assentamento de blocos ou revestimento de paredes, aos quais insere grandes benefícios. A utilização deste mineral representa diminuição do custo do metro cúbico da argamassa, haja vista permitir uma maior quantidade de agregados para uma determinada quantidade de cimento. Este pensamento encontra respaldo e reforço no que prega o pesquisador Guimarães (2002) [1], quando ele diz que, do ponto de vista econômico e ambiental, a cal hidratada também confere vantagens às argamassas. Reforçando a tese do pesquisador, AGOPYAN (1998) [2] afirma que a cal proporciona à argamassa a capacidade de retenção de água, favorecendo a hidratação do cimento. Para o autor, a retenção é causada pelas pequenas partículas de cal, as quais favorecem também o endurecimento e a aderência da argamassa ao substrato. A importância desse material nas edificações é claramente visível, pois a sua utilização em várias partes dessa esfera da indústria em específico, melhora propriedades essenciais da argamassa, como: trabalhabilidade, resistência à penetração de água, capacidade de retenção de água, sendo ainda plastificante, além das questões da deformabilidade e da resistência à compressão. De acordo com Carasek [3], diferentemente do cimento, apesar de no Brasil serem produzidas cales de ótima qualidade, ainda existem muitos produtos de baixa qualidade sendo comercializados como cal hidratada. Desta forma, deve-se tomar cuidado para não se adquirir uma cal inadequada, resultado de um processo de fabricação com baixo controle de produção, ou mesmo de uma mistura rudimentar de cal com outros materiais, que são produto de origem duvidosa, normalmente. Tendo como base a importância e o descontrole da qualidade das cales no país, desenvolvemos estudos que nos permitem ter um embasamento apurado sobre as características do item nas cidades de São Paulo do Potengi e na grande Natal. Quatro tipos de cales, tiradas do mercado, foram analisadas em ensaios laboratoriais, para a obtenção de características fundamentais presentes em uma argamassa de qualidade. Foram realizadas as seguintes determinações, de acordo com suas normas: massa unitária [4]; massa específica [5]; retenção de água [6]; finura, nas peneiras de 0,600 mm e de 0,075 mm [7]. Alguns ensaios tiveram suas realizações com base em artigos, Normas Europeias e NBRs. Este trabalho remete a um projeto de pesquisa, que averiguou a finura, para examinar o nível de trituração das cales e a retenção de água, por ser umas das principais propriedades dela nas argamassas. Após todo o processo de exame do produto, chegamos à conclusão que a falta de qualidade das cales, nas cidades citadas, são evidentes. Outra observação digna de nota faz referência à necessidade do cumprimento de uma exigência mínima para garantir a qualidade das construções.

Palavras-chave: cal hidratada, qualidade, características físicas.

Referências: [1] GUIMARÃES, J. E. P. A cal Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil. 2. Ed., São Paulo, PINI. 2002. [2] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). NBR 6471: Cal virgem e Cal hidratada: Retirada e preparação de amostra- Procedimentos. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. [3] CARASEK, H. Patologia das Argamassas de Revestimento. São Paulo: USP,

1996. 285p. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 1996. [4] PAIVA, S. C.; GOMES, A. O.; OLIVEIRA, R. A. Controle de qualidade da cal para argamassas □ Metodologias alternativas. Pernambuco, 2007. Dissertação de mestrado-Faculdade Engenharia Civil da Universidade Católica de Pernambuco – UNICAP, 2007. [5] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). NBR NM 23: Cimento Portland e outros materiais em pó: Determinação da massa específica. Rio de Janeiro: ABNT, 2001 [6] Associação Brasileira de Normas técnicas (ABNT). NBR 7175: Cal hidratada para argamassa: Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. [7] Associação brasileira de normas técnicas (ABNT). NBR 9289: Cal hidrata para argamassas: Determinação de finura. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

ESTUDO COMPARATIVO DE ARGAMASSA COM ADITIVO INCORPORADOR, ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA E ARGAMASSA DOSADA EM OBRA

Jacó Barreto Pinheiro Borges, curso técnico integrado em Edificações, IFRN-Campus São Paulo do Potengi, e-mail: jacobarreto161@gmail.com.

Franklin Brunno da Silva Moreira, curso técnico integrado em Edificações, IFRN-Campus São Paulo do Potengi, e-mail: brunnomoreira74@gmail.com.

Josepson Maurício da Silva, curso técnico integrado em Edificações, IFRN-Campus São Paulo do Potengi, e-mail: josepsonmauricio@hotmail.com.

Evilane Cássia de Farias (Orientadora), Tecnóloga, IFRN-Campus São Paulo do Potengi, e-mail: evilane.farias@ifrn.edu.br.

Gabriela Barbosa Bruno, Mestre, IFRN-Campus São Paulo do Potengi, e-mail: gabriela.bruno@ifrn.edu.br.

RESUMO

As argamassas são materiais de construção com algumas propriedades e características específicas, como, por exemplo, rugosidade, aderência ao substrato, resistência mecânica e porosidade. De forma geral, as argamassas são obtidas a partir da mistura de um ou mais aglomerantes (cimento e/ou cal), agregados miúdos (areia) e água, podendo conter produtos especiais (aditivos ou adições) com a finalidade de agregar ou melhorar propriedades dessa mistura Carasek (2007)[1]. Então, o resultado desse conjunto de matérias-primas é que definirá o comportamento do produto final. Atualmente, com o auxílio tecnológico, há no ramo da Construção Civil uma grande diversidade de traços de argamassa para revestimento, cada um com suas características particulares e suas determinadas funções; traços esses, muitas vezes utilizados de maneira indevida, sem levar em conta a finalidade para qual foram planejados, podendo acarretar posteriores patologias. Sendo assim, o presente estudo teve como propósito realizar análises comparativas entre diferentes argamassas de revestimento, por meio de ensaios físicos no estado fresco e endurecido. Para isso, foram realizados quatro traços diferentes – traços comumente utilizados em obras da região do Potengi, onde é natural utilizar a dosagem do traço com auxílio de padiolas –, com seus respectivos elementos: dois traços com aditivos plastificantes díspares, um traço padrão (cimento, areia e água) e um traço de argamassa industrializada, objetivando analisar o comportamento reológico e mecânico das argamassas de revestimento. Para fundamentar o trabalho, alguns autores foram basilares, dentre eles: Carasek (2010)[1], Souza (2002)[2], Gastaldini (2000)[3], Martin (2005)[4] e Matos (2013)[5]. A fim de uma maior precisão dos resultados e melhor uniformização das análises, no laboratório foi realizada a dosagem dos materiais em unidade de massa, com a ausência de umidade dos mesmos e com as suas devidas correções. No que diz respeito aos resultados do estudo, cada traço, como esperado, apresentou as suas particularidades. No estado fresco, os dois traços com aditivos díspares e o de argamassa industrializada apresentaram resultados similares: obtiveram melhor desempenho quanto à trabalhabilidade, uma vez que em suas composições existiam a presença de aditivos incorporadores de ar e plastificantes, o que resultou em uma maior porosidade (índice de vazios) e menor densidade de massa, se comparado ao traço padrão. Já no estado endurecido, os dois traços com aditivos se comportaram, no que concerne à resistência, similarmente: obtiveram menor desempenho diante dos demais traços, o que já era esperado em virtude da relação entre porosidade e resistência, que em muitas vezes um alto índice de vazios é sinônimo de menor resistência. O traço da argamassa industrializada obteve maior resistência, causando estranhamento no que se esperava, tendo em vista que se ansiava resultados similares aos dois traços com aditivos, pois esses três traços tiveram características comuns no estado fresco. O traço padrão se mostrou com uma resistência um pouco inferior em relação à industrializada. Por fim, diante da pesquisa realizada e dos seus resultados, com as argamassas utilizadas, foi possível observar o comportamento de cada traço, sendo perceptível e variado os seus desempenhos, através de ensaios no estado fresco e endurecido, seguindo os parâmetros normativos.

Palavras-chave: argamassa de revestimento, aditivos plastificantes, ensaios físicos.

Referências: [1]CARASEK, Helena. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. São Paulo, IBRACON, 2007. [2]SOUSA, J.G.G.; Estudo da reologia das argamassas de revestimento no estado fresco. Natal: CBECIMAT.2002. [3]GASTALDINI, Antônio Luiz. Guerra Coletânea de artigos – Resumo. UFSM, 2000. [4]MARTIN, J. F. Matias.; Aditivos para concreto. In: ISAIA, G.C. (Ed). CONCRETO - Ensaios, Pesquisa e Realizações. São Paulo - SP - Brasil: IBRACON, 2005. p. 382-406. [5]MATOS P.R.; Estudo da utilização de argamassa estabilizada em alvenaria estrutural de blocos de concreto. Florianópolis: TCC (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina. Centro Tecnológico. Engenharia Civil. 2013.

ESTUDO DA REAÇÃO ÁLCALI-AGREGADO (RAA) USANDO AGREGADO GRANÍTICO DE SERGIPE E DISCOS DE CONCRETO COMO CORPOS DE PROVA

Rodrigo Soares da Silva (Bolsista/FAPITEC-SE), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), discente do curso de edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: rodrigosoaressilva@outlook.com.br.

Bruno dos Santos Costa (Bolsista/FAPITEC-SE), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), discente do curso de edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: brunosantos9182@gmail.com.

Lucas Vinícius dos Santos Oliveira (Voluntário), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), discente do curso de edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: lucasviolino17@gmail.com.

David de Paiva Gomes Neto (Orientador), Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), docente do curso de edificações, *Campus Lagarto*, e-mail: pvgomes@uol.com.br.

RESUMO

A reação álcali-agregado (RAA) ocorre quando agregados reagem quimicamente com álcalis (Na, K) do cimento, usados em estruturas de concreto, formando um gel higroscópico expansivo que fissura gradativamente a peça estrutural. Estas reações podem se estender por anos sem que sejam detectadas pelos usuários, já que, em construções, estas manifestações ocorrem principalmente nas fundações, onde a umidade favorece o crescimento do gel. Casos de deterioração estrutural foram relatados em todo o mundo, incluindo no Brasil. A forma mais simples de se evitar a RAA é conhecer o agregado, tanto do ponto de vista da mineralogia quanto do potencial de expansão, através da análise petrográfica e do ensaio proposto pela NBR-15577 utilizando barras de argamassa como modelos de simulação da RAA. Porém, nem todos os ambientes de trabalho possuem condições de realizar tais ensaios, necessitando de equipamentos caros e/ou a contratação de serviços especializados. Além disso, pesquisas comprovaram divergências entre os comportamentos nas barras com aqueles apresentados em estruturas reais, para um mesmo agregado. Diante disso, esta pesquisa de iniciação científica propôs o uso de corpos de prova com formato diferenciado – discos de concreto com 13 cm de diâmetro e 5 cm de espessura – acreditando-se que a sua forma volumétrica mais se aproximaria da forma das sapatas ou blocos de fundação. Para tanto, foram usadas fôrmas de alumínio com fundo removível, encontradas em lojas de produtos alimentícios. Para medir as expansões, foram inseridos nas massas frescas de concreto quatro parafusos, diametralmente opostos, afastados 1 cm das extremidades das fôrmas. As expansões foram medidas por paquimetria após 3, 7, 14, 21 e 28 dias, calculando-se a média de três medições consecutivas nas duas direções opostas. Para a confecção da massa, foi usado um agregado graúdo (brita), moído, reconhecido como reativo e muito usado em obras de Sergipe, misturado com cimento e solução de NaOH (1 mol/L). Após o endurecimento e a desmoldagem dos discos de concreto, estes foram inseridos em água a 80 °C e, também, em água a temperatura ambiente. Os resultados e comportamentos foram comparados com aqueles obtidos com barras de argamassa, ensaiados de acordo com a NBR 15577, e com as barras mantidas em água a temperatura ambiente. Os resultados mostraram que as barras de argamassa mantidas em água obtiveram movimentações próximas de zero até o 28º dia. Já os discos também mantidos em água apresentaram expansões próximas de 0,10% em 21 e 28 dias. Já os discos inseridos em ambiente agressivo, apresentaram pequenas retrações até o 7º dia, com expansão volumétrica média de 0,20% aos 28 dias. Com as barras em NaOH, a 80 °C, não ocorreram retrações iniciais e as expansões foram verificadas entre 3 e 28 dias, alcançando um crescimento linear médio de 0,27% (pela norma, acima de 0,19% o agregado é tido como reativo). O estudo mostrou que, para um mesmo agregado, a mudança de forma dos corpos de prova pode interferir no comportamento expansivo. Estudos com mudanças nos métodos de ensaio são importantes para a aproximação dos resultados experimentais com aqueles verificados em estruturas.

Palavras-chave: reação álcali-agregado, concreto, edificações.

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica do Estado de Sergipe (FAPITEC-SE) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

ESTUDO DA VIABILIDADE ECONÔMICA FINANCEIRA PARA IMPLANTAÇÃO DE UMA USINA DE RECICLAGEM DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL (RCC) NO MUNICÍPIO DE LAGARTO – SE

Laisa Fontes Santiago, Curso Integrado em Edificações, IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: laisa-fontes@hotmail.com.

Lílian Carregosa Silva, Curso Integrado em Edificações IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: carregosalilian@hotmail.com.

Lucimaura Fagundes de Sandes, Graduanda de Arquitetura e Urbanismo, UNIT – *Campus* Farolândia, e-mail: maurasandes@yahoo.com.br.

Marcos de Oliveira Santos, Prof. do curso de Eletromecânica, Mestrando em Desenvol. e Meio Ambiente, e-mail: marcos.oliveira@ifs.edu.br.

Valmir do Carmo Prata, Prof. do curso de Edificações, Mestre em Eng. Civil, IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: valmir.prata@ifs.edu.br.

RESUMO

Inúmeras construções estão sendo reformadas, ampliadas ou construídas gerando, como consequência, grandes volumes de resíduos de construção civil (RCC). Estes materiais se descartados inadequadamente podem originar sérios problemas ambientais, sanitários, econômicos e sociais. Nessa perspectiva, incentivando a adoção das políticas sustentáveis e disponibilizando referenciais científicos para seu fortalecimento, este trabalho objetivou analisar a viabilidade econômica financeira para implantação de uma usina de reciclagem de RCC no Município de Lagarto, cidade sergipana com aproximadamente 102.000 habitantes ([1]). Para tanto, realizou-se pesquisa bibliográfica e levantamento de dados através de pesquisa de campo. Na pesquisa bibliográfica foram determinados os parâmetros necessários ao estudo da viabilidade econômica financeira para implantação da usina de reciclagem dos RCC, por meio de levantamento de dados de trabalhos científicos, dentre outros. Já na pesquisa de campo, através de questionários estruturados aplicados em locais estratégicos como: prefeitura municipal, construtoras, fábricas de artefatos de cimento e casa de comercialização de materiais de construção, determinou-se a aceitação do agregado reciclado a partir de RCC. Como resultados da pesquisa, verificou-se que: anualmente são produzidos na zona urbana do Município, cerca de 13.086,00m³ de RCC (equivalente a 8,15% do total de agregado consumido) que se totalmente reciclados seriam facilmente absorvidos, uma vez que os consumidores locais manifestaram-se, na maioria, favoráveis a utilização do agregado reciclado; a capacidade de produção da usina foi determinada em 6,20m³/h, adotando-se uma planta fixa com capacidade de 10t/h; para o tempo de retorno de cinco anos, a análise financeira demonstrou a inviabilidade do empreendimento. O payback indicou que o investimento não será recuperado e o Valor Presente Líquido (VPL) demonstra um prejuízo superior a R\$1.900.000,00. Conclui-se que os resultados de ordem financeira, dificilmente atrairão investidores da iniciativa privada. Como se não bastasse, os resultados negativos de ordem financeira, falta gestão adequada dos RCC no Município de Lagarto. Estes resíduos são dispostos inadequadamente nas margens de estradas, rodovias, terrenos baldios, dentre outros. É necessário um trabalho de conscientização da população local. A prefeitura deve assumir suas responsabilidades, elaborar e implementar o Plano Municipal de Gestão de Resíduos de Construção Civil (PMGRCC) e fiscalizar. A criação de eco pontos para o recebimento de pequenas quantidades de RCC oriundos dos pequenos geradores, deve ser observada como uma medida positiva a boa funcionalidade de uma usina de reciclagem. Contudo, diante dos inúmeros problemas relacionados à ausência de gestão adequada dos RCC, a implantação de uma usina de reciclagem pelo poder público municipal é uma alternativa viável, independentemente do custo da mesma. A prefeitura implementaria as medidas adequadas de gestão dos RCC e, conseqüentemente, com o funcionamento da usina, destinaria estes resíduos a reciclagem, gerando agregados para uso próprio, a exemplo de manutenção de estradas e construção de obras sociais. Lógico que o valor de investimento, determinado na presente pesquisa,

tende reduzir significativamente, se o empreendimento for implantado pela prefeitura. Neste caso, deverá ser aproveitado veículos da frota municipal, terreno público para as instalações, evitando despesas com aluguel, dentre outros.

Palavras-chave: gerenciamento, desenvolvimento sustentável, meio ambiente.

Referências: [1] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Censo Demográfico 2015* – dados referente ao Município de Lagarto/SE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?condmun=280350>>. Acesso em: 14junho. 2016.

ESTUDO DAS MELHORIAS DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DO CONCRETO COM A ADIÇÃO DE UM BIOPOLÍMERO

Aurea Emanuelle da Silva Santos (Bolsista PIBIC/ FAPEAL/2015-2016), Graduando em Construção de Edifícios, Instituto Federal de Alagoas, e-mail: aurea_emanuelle@hotmail.com.

Eder de Couto Marinho (Bolsista PIBIC/FAPEAL/2015-2016), Graduando em Construção de Edifícios, Instituto Federal de Alagoas, e-mail: edercm17@hotmail.com.

Manoel Martins dos Santos Filho (Orientador), Professor Doutor, Instituto Federal de Alagoas, e-mail: manoelmartins1998@hotmail.com.

RESUMO

O concreto é um dos materiais mais utilizado no mundo devido à abundância de matérias primas e de um conhecimento já solidificado de sua utilização. Com o avanço das tecnologias de projeto e necessidade de estruturas que exigem cada vez mais desse material, constantemente surgem diversas pesquisas e novos tipos de concreto visando suprir as mais diversas necessidades[1]. Um dos fatores que afeta as propriedades do cimento e seus derivados são os aditivos, pois quando adicionados na composição ao cimento diferentes propriedades podendo atender à necessidade proposta. O presente trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento de traços de concreto de cimento Portland com adição de um biopolímero atóxico, biodegradável e ambientalmente amigável. Para tal, foram moldados corpos de provas cilíndricos com 10 centímetros de diâmetro por 20 centímetros de altura, com cinco diferentes dosagens, sendo um de referência e os outros quatro com adição de biopolímero nas concentrações estudadas, sendo elas 0,25%;0,5%;1,0% e 1,5% em relação à massa de cimento. Esses concretos foram submetidos a ensaios de compressão em 7, 14 e 28 dias, onde foram mantidos na cura úmida até a data do ensaio. Analisando os cinco tipos de dosagem no concreto produzido, verificou-se que a incorporação do aditivo à massa do concreto, bem como as mudanças na porcentagem, provocou variação no comportamento dos concretos estudados, com melhoria na resistência mecânica à compressão, na qual é a propriedade mais valorizada pelos engenheiros projetistas [2]. Os resultados das resistências à compressão dos corpos de prova indicaram a potencialidade do aditivo para o uso em concretos especiais sustentáveis para o Meio Ambiente, apresentando valores superiores a 50% em concretos dosados com biopolímero, mostrando que é viável o uso do biopolímero na produção de concretos especiais. Os resultados sugerem que o emprego do Biopolímero no concreto pode ter reduzido a porosidade e o teor de hidróxido de cálcio(CH) promovendo uma maior compactidade à zona de transição.

Palavras-chave: biopolímero, resistência à compressão, concreto.

Referências: [1] SOTO, et al. (2013). [2] MEHTA e MONTEIRO(1994) Controle de qualidade em concreto endurecido: ensaios mecânicos,36.

Apoio: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas (FAPEAL).

ESTUDO DAS PROPRIEDADES NO ESTADO ENDURECIDO DE CONCRETOS AUTOADENSÁVEIS COM UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Anne Raquel Da Costa Araujo (bolsista voluntária), Tecnologia em construção de edifícios, IFRN –Campus Natal Central, e-mail: ane.raquel@hotmail.com.

Maria Grazielle Alves Pereira (bolsista voluntária), Tecnologia em construção de edifícios, IFRN – Campus Natal Central, e-mail: galves-20@hotmail.com.

Aline Santana Franco de Siqueira (bolsista voluntária), Tecnologia em construção de edifícios, IFRN – Campus Natal Central, e-mail: line_7494@hotmail.com.

Marcos Alyssandro Soares dos Anjos (orientador), Doutor, IFPB, Campus João Pessoa, e-mail: marcos.alyssandro@gmail.com.

Evilane Cássia de Farias, Tecnóloga em Construção de Edifícios, IFRN – Campus São Paulo do Potengi, e-mail: evilane.farias@ifrn.edu.br.

RESUMO

O material mais usado na construção civil é o concreto e grande parte do volume dele constitui-se de agregados (MEHTA, 1994) [1], recurso natural que vem encarecendo à medida que vai se esgotando. O setor também gera impactos no meio ambiente com a produção de resíduos, que por muitas vezes são descartados em locais indevidos. Esses fatores influenciaram a reutilização de resíduos da construção civil (RCC), utilizando-o como agregado. Dentre os tipos de concreto existentes, existe o concreto autoadensável que, segundo a EFNARC (2005) [2], é um concreto fluido que pode ser moldado *in loco* sem vibração para formar um produto livre de vazios e falhas e que apresenta, também, capacidade de fluxo através do seu peso próprio preenchendo completamente as fôrmas e atingindo a compactação mesmo em estruturas densamente armadas. O concreto resultante é denso, homogêneo e com as mesmas propriedades de resistência e durabilidade de concretos convencionais compactados. Foi estudado o comportamento do CAA, no estado endurecido, utilizando areia reciclada. A utilização desse tipo de concreto foi escolhida pensando na maior agilidade na hora da concretagem, além da redução no custo final como cita (TUTIKIAN, 2008) [3]. O presente trabalho tem como objetivo analisar as propriedades no estado endurecido de concretos autoadensáveis com adições de resíduos da construção civil. Para isso, foram feitos traços com substituição de 100, 50 e 0% - este último sendo o traço referência - do agregado miúdo. Essas amostras foram avaliadas através de ensaios com o concreto no estado endurecido de compressão axial (ABNT, 2007) [4], absorção de água por capilaridade (ABNT, 1995) [5], determinação da velocidade de propagação de onda ultrassônica (ABNT, 1994) [6] e módulo de elasticidade dinâmico (BASTOS) [7], todos realizados aos 28 dias. No primeiro parâmetro analisado, o traço 100 RCC obteve resistência superior ao traço tido como base, enquanto o 50 RCC ficou abaixo. Uma das características que colabora com a resistência mecânica é a porosidade do concreto, que foi obtida através do ensaio de absorção de água por capilaridade, no qual a primeira amostra apresentou menor número de vazio, e as demais apresentaram dados bem próximos, mas inferiores. No entanto, os concretos contendo RCC mostraram dados de módulos de elasticidade dinâmicos bem próximos que significam uniformidade entre si. Isso se dá pelas propriedades do agregado utilizado em ambos. Ao analisar as propriedades do concreto no estado endurecido, fica claro que é possível a utilização total ou parcial de agregado resíduo da construção, uma vez que o produto apresentou qualidade nos parâmetros avaliados nesse trabalho, além de se mostrarem com ótima resistência e com potencial durabilidade, uma vez que apresenta características de um material durável. Também apresentou vantagens econômica, por ser um agregado mais barato que os demais.

Palavras-chave: Concreto autoadensável, resíduos da construção civil, propriedades no estado endurecido.

Referências: [1] MEHTA, P. Kumar; MONTEIRO, Paulo J. M. **Concreto: estrutura, propriedade e materiais**. São Paulo: Pini, 1994. [2] EFNARC - EUROPEAN FEDERATION FOR SPECIALIST CONSTRUCTION CHEMICALS AND CONCRETE SYSTEMS . (maio de 2005). **The European Guidelines for self compacting concrete. Specification, Production and Use**. Acesso em

agosto de 2016, disponível em <http://www.efnarc.org/pdf/SCCGuidelinesMay2005.pdf> [3] TUTIKIAN, Bernardo Fonseca; DAL MOLIN, Denise. **Concreto auto-adensável**. São Paulo: Pini, 2008. [4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5739**: concreto – ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos. Rio de Janeiro, 2007. [5] _____. **NBR 9779**: argamassa e concreto endurecido – determinação de absorção de água por capilaridade. Rio de Janeiro, 1995. [6] _____. **NBR 8802**: concreto endurecido – determinação da velocidade de propagação de onda ultra-sônica. Rio de Janeiro, 1994. [7] BASTOS, Pedro [et al]. **Estudo do módulo de elasticidade de argamassas de revestimento sujeitas à sucção de água pela base**. Juiz de Fora, MG.

ESTUDO DE CASO: DIMENSIONAMENTO E VIABILIDADE TÉCNICA DA INSTALAÇÃO DE UM BANCO DE CAPACITORES EM UMA PEQUENA TECELAGEM LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE JARDIM DE PIRANHAS – RN

Edvan Galdino de Oliveira Filho, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN.
E-mail: edvan.ifrn@gmail.com.

Kaline Fernandes de Souza, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN.

E-mail: kaline.souza28@gmail.com.

Davyson da Silva Maximiano, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN.

E-mail: davyson04@gmail.com.

Sara Miranda dos Santos, Discente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN.

E-mail: saramirandast@gmail.com.

Dennys Lopes Alves, Docente do curso de Tecnologia em Energias Renováveis – IFRN, Orientador, Mestrado.

E-mail: dennys.alves@ifrn.edu.br.

RESUMO

O fator de potência, ou simplesmente F.P., está intrinsicamente correlacionado a eficiência da energia que está sendo consumida por uma determinada instalação, guardando nexos diretos com as potências ativa e reativa da referida instalação, podendo ser considerado um índice que retrata o modo no qual a energia vem sendo consumida [1]. A fundamentação teórica que alicerçou e direcionou nossas ações foram os preceitos e prerrogativas explicitados nos manuais de eficiência energética e conservação de energia publicados pela Eletrobras e Procel, além das referências adicionais listadas após este texto. Em razão da crescente crise energética e elevados custos associados a tarifas pagas as concessionárias, neste caso em particular as multas por baixo fator de potência pagas a companhia de serviços elétricos do RN - Cosern, nosso trabalho vislumbra analisar as variáveis e propor soluções acerca da melhoria do consumo energético de uma microempresa de tecelagem localizada no município de Jardim de Piranhas - RN. O crescente aumento das tarifas de energia tem onerado e suscitado vastos distúrbios e reações financeiras adversas nas micros, médias e grandes empresas [2]. A natureza da carga e seus modos de ligação influenciam nos seus respectivos fatores de potência [3]. Em razão de seu maquinário superdimensionado e relativamente antigo, fonte potencial de energia reativa indutiva [4], associado ainda ao tipo de iluminação utilizada, primordialmente constituída por lâmpadas de descarga, o microempresário vem recebendo multas por descumprir a legislação pertinente ao fator de potência de referência, determinado pela ANEEL. Como metodologia fizemos uso de pesquisas bibliográficas e exploratórias, além de criteriosa avaliação técnica das opções tarifárias da empresa supracitada, mediante elaboração de planilhas eletrônicas destinadas a elaborar gráficos do histórico de consumo ativo e reativo e sobretudo simular cenários de custo excedente e lucro cessante. Nosso trabalho detalha as etapas necessárias a solução do problema proposto, quais sejam: dimensionar, projetar e implantar um banco de capacitores, realizando a correção do F.P. a partir do gerenciamento dos níveis de potência reativa associados aos equipamentos da tecelagem alvo do estudo, culminando na redução dos custos operacionais da microempresa. A análise de consumo ativo e reativo que subsidiou o dimensionamento da potência reativa capacitiva a ser fornecida pelo banco foi obtida a partir das três últimas contas de energia da microempresa. A partir da carga instalada e da demanda da instalação, foram realizadas simulações de cenários pós correção do F.P. Os resultados nos conduziram a elevação dos valores de F.P. de 0,79 (mês 1), 0,78 (mês 2) e 0,84 (mês 3) para 0,93 em média. Concluímos que o presente trabalho foi essencial para a angariar novos conhecimentos, além de alicerçar os conceitos técnicos estudados durante o transcorrer do curso. Julgamos ter logrado êxito uma vez que os resultados expostos estão

em consonância com aqueles esperados. Quando profissionais da área, seremos aptos a realizar seu desenvolvimento com maior nível de precisão, maturidade e técnica. Reservamo-nos o direito de omitir o nome da empresa, preservando-a.

Palavras-chave: Fator de potência, Correção do F.P., Energia reativa.

Referências: [1] SANTOS, Afonso Henriques Moreira et al. Conservação de Energia: Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações. 3. ed. Itajubá: Universidade Federal de Itajubá, 2006. 621 p. [2] PEREIRA, Ricardo Fazonato et al. Correção Do Fator De Potência: Estudo De Viabilidade Da Implantação De Um Banco Capacitor Em Uma Empresa De Mineração Localizada Em Cataguases - MG. In: Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 35., 2015, Fortaleza. Anais... . Fortaleza: Abepro, 2015. p. 1 - 14. [3] ROBBA, Ernesto João et al. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência: Componentes Simétricas. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. [4] MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 7. ed. São Paulo: Ltc, 2010.

Apoio: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO NORTE (IFRN).

ESTUDO DE PROPAGAÇÃO DO SISTEMA DE TELEFONIA MÓVEL 4G

Thamyris da Silva Evangelista, Mestranda em Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, e-mail: thamyris.tse@gmail.com.

Thayuan Rolim de Sousa, Mestrando em Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa e-mail: thayuan.rolim@gmail.com.

Jefferson Costa e Silva, Dr., IFPB, *Campus* João Pessoa, e-mail: jeffersoncs@gmail.com.

RESUMO

A demanda cada vez mais crescente pela conectividade em banda larga para viabilizar negócios, diversão, comunicação pessoal em tempo real e serviços baseados no IP (*Internet Protocol*) tem permitido a maximização das receitas das operadoras e dos fabricantes do setor de telecomunicações. Quando associada à mobilidade, a busca pela conectividade torna-se ainda mais atrativa para os usuários. Esse fato pode ser comprovado pela massificação do acesso, em todo o mundo, aos serviços celulares. [1] [3]. O sistema de comunicação de quarta geração, 4G, utiliza o padrão LTE (*Long Term Evolution*). Essa tecnologia prioriza o tráfego de dados em vez do tráfego de voz, permitindo assim, conexões à internet com velocidade até dez vezes superior à das redes atuais e que estão sendo disponibilizados no Brasil de forma gradativa [4]. Este artigo realiza um planejamento do sistema de transmissão LTE, utilizando como parâmetro a taxa de erros do sinal transmitido, e a qualidade de serviço da rede. O objetivo foi realizar um planejamento do número de antenas transmissoras, dimensionar a potência do transmissor e o tipo de antena (omnidirecional ou setorizada) que deveria ser utilizada para atender determinada área de cobertura garantindo a qualidade do sistema A simulação foi realizada utilizando o *software* WinProp-ProMan®. Nesse trabalho, para análise de propagação foi utilizada a técnica de traçado de raios inteligente (IRT) em 3D. A técnica de Traçado de Raios pertence ao grupo dos mais precisos modelos de predição de campo, pois combina a técnica de interface gráfica com o cálculo numérico eletromagnético [5]. A cidade escolhida para a simulação foi o Conde, município brasileiro localizado na Região Metropolitana de João Pessoa, estado da Paraíba. Definiu-se uma área urbana com dimensão de 2,4 km × 3,4 km, a altura de predição em que os dados foram medidos é de 1,5m. Foram inseridas duas ERBs com três antenas diretivas em cada. Verificou-se que alteração na disposição das ERBs e no tipo de antena utilizado resulta em uma melhor área de cobertura. O trabalho foi de fundamental importância, pois permitiu analisar a quantidade de equipamentos necessários e os locais onde cada torre de transmissão deveria estar localizada para garantir a qualidade do serviço oferecido, observando sempre os limites regulatórios existentes.

Palavras-chave: Propagação, 4G, Comunicações Móveis.

Referências: [1] G. A. DESCHAMPS. Microstrip Microwave Antennas, III USAF Symposium on Antennas, 1953. [2] G. KUMAR and K. P. RAY. Broadband Microstrip Antennas, Boston, USA: London, UK: Artech House, 2003. [3] BALANIS, C. A. Antenna Theory-Analysis and Design, 2ed. New York: John Wiley & Sons, 1997. [4] L. Braga, LTE: saiba como o 4G funciona [em linha]. Disponível em: <https://tecnoblog.net/88088/lte-4g-como-funciona/>, dezembro 2014. [5] S. GRUBISIC, "Técnica de Traçado de Raios Associado a Meta-Heurísticas para Otimização do Posicionamento de Antenas em Ambientes Interiores," Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

Apoio: Este trabalho é parcialmente financiado pelo Programa de Pós-graduação em Engenharia Elétrica do IFPB, PPGEE/IFPB.

ESTUDO DO CONFORTO AMBIENTAL EM TRÊS DIFERENTES REGIÕES DO MUNICÍPIO DE PEDRO LEOPOLDO

Natália Barbosa Rodrigues (PIBIC – Jr/Fomento Interno/06/2015), Técnico Integrado em Edificações, IFMG – *Campus* Santa Luzia, *e-mail*: nataliabarbosa@live.com.

Raissa Miranda Farias (PIBIC – Jr/Fomento Interno/06/2015), Técnico Integrado em Edificações, IFMG – *Campus* Santa Luzia, *e-mail*: raissafarias672@gmail.com.

Wemerton Luis Evangelista, Doutor, IFMG – *Campus* Santa Luzia, *e-mail*: wemerton.evangelista@ifmg.edu.br.

RESUMO

Visto a importância de um bom conforto ambiental e a diferença que este faz no dia a dia de quem usufrui da construção, o presente trabalho almeja entender a situação vivenciada pelos moradores. E foi desenvolvido no município de Pedro Leopoldo – MG, localizado na região metropolitana de Belo Horizonte. Esta cidade, por estar em processo de desenvolvimento, possui tanto residências com arquiteturas históricas, quanto edificações com tecnologias mais recentes. A pesquisa contém como enfoque a sensação de conforto ambiental percebido nas residências e busca compreender quais são os parâmetros utilizados pelo morador entrevistado para determinar sua visão da moradia, dando enfoque ao conforto térmico, acústico e luminoso. Outro propósito desse estudo é contribuir para a comunidade local, vindo a auxiliar em trabalhos na área da construção civil ou até mesmo servir de embasamento para futuros aprofundamentos no tema. Para averiguar as influências que os materiais de construções possuem sobre as edificações, foi feita uma análise dos impactos gerados pelos mesmos e suas tecnologias, além de questionários, entrevistas e observações. Os questionários que foram elaborados pelos pesquisadores, possuíam três páginas, que englobavam perguntas a respeito de aspectos socioeconômicos e de materiais que compõem a residência. Utilizou-se um mapeamento de três setores de diferentes bairros da cidade onde a pesquisa foi realizada e executou-se um diagnóstico com base nas diferenças de classe social. Após a sobreposição do mapa “Proporção de vulneráveis à pobreza nas Unidades de Desenvolvimento Humano de Pedro Leopoldo” com a divisão setorial disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sorteou-se três bairros e dentro destes, três setores. Posteriormente sistematizou-se o nível de conforto ambiental por parte dos moradores desses locais. Por fim, discorre-se sobre a diferença arquitetônica em função da classe social no município analisado, a influência na sensação de conforto ambiental e os materiais que representam maior custo-benefício para cada setor analisado. A tempo, torna-se perceptível que é óbvia a possibilidade de que um determinado monumento mantenha sua própria capacidade de ser significativo. (ARANTES, 2000, p. 180)¹

Palavras-chave: Materiais de construção, condições ambientais, arquitetura e urbanismo.

Referências: [1] ARANTES, O. B. F. O lugar da arquitetura depois dos modernos. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000. Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Minas Gerais - *Campus* Santa Luzia.

ESTUDO REOLÓGICO DE CONCRETOS AUTOADENSÁVEIS COM UTILIZAÇÃO DE RESÍDUO DA CONSTRUÇÃO CIVIL

Maria Grazielle Alves Pereira (bolsista voluntária), Tecnologia em construção de edifícios, IFRN – *Campus* Natal Central, galves-20@hotmail.com.

Anne Raquel Da Costa Araújo (bolsista voluntária), Tecnologia em construção de edifícios, IFRN – *Campus* Natal Central, ane.raquel@hotmail.com.

Thiago Fernandes de Araújo (bolsista voluntária), Tecnologia em construção de edifícios, IFRN – *Campus* Natal Central, thiagothiff@gmail.com.

Marcos Alyssandro Soares dos Anjos (orientador), Doutor, IFPB, *Campus* João Pessoa, marcos.alyssandro@gmail.com.

Evilane Cássia de Farias, Tecnóloga em Construção de Edifícios, IFRN – *Campus* São Paulo do Potengi, evilane.farias@ifrn.edu.br.

RESUMO

Segundo o CIB (Conselho Internacional da Construção), a indústria da construção civil é apontada como o setor que mais consome recursos naturais no mundo e gera grandes quantidades de resíduos sólidos, líquidos e gasosos, impactando consideravelmente o meio ambiente. Dentre os resíduos que são produzidos pela construção civil estima-se que mais de 50% são resíduos sólidos, que muitas vezes são descartados inadequadamente. Visando diminuir o impacto ambiental causado pelos resíduos da construção civil, cientistas e pesquisadores estudam uma maneira de “reutilizar” esses resíduos. Neste trabalho foi abordado o uso desses resíduos em concreto autoadensável (CAA), que utilizou porcentagens de resíduos da construção civil (RCC) de 0%, 50% e 100%. Para o desenvolvimento desse trabalho analisaram-se as propriedades reológicas dos concretos com o RCC, que tiveram como base um traço Referência produzido com 50% de areia branca e 50% de pó de pedra (como agregado miúdo). Outros três traços foram comparados com o traço Referência, traços esses feitos e ensaiados em laboratório, um com 100% de RCC (T1), outro com 50% de RCC e 50% de areia branca (T2) e o último com 50% de RCC e 50% de pó de pedra (T3). No traço Referência e nos traços citados acima foram realizados os seguintes ensaios: *Slump Flow Test*, *Slump Flow T500 Test*, *J Ring*, *V Funnel Test* e *L Box Test*. Os ensaios citados foram realizados para medir a capacidade do CAA de fluir livremente sem segregar, para verificar o nível de fluidez e coesão do CAA, para analisar a habilidade do concreto passar por obstáculos, para medir a fluidez do concreto e também para medir simultaneamente a fluidez e a capacidade de passar por obstáculos permanecendo coeso, sendo essas, as propriedades do CAA no estado fresco, um dos grandes diferenciais deste concreto em comparação ao concreto convencional. Com todos os ensaios realizados foi possível analisar e comparar os dados obtidos com os do traço Referência. Com base nesses ensaios foi possível observar que, em relação ao traço Referência, o traço T1 apresentou melhor fluidez e coesão, ao contrário do traço T2, que apresentou perda rápida e excessiva de água, já o traço T3 apresentou boa fluidez, porém não apresentou boa coesão. Foi possível observar também que o traço Referência e o traço T1 não apresentaram segregação nem exsudação, diferente dos traços T2 e T3. Por tanto, pode-se afirmar que esses últimos dois traços não apresentaram bons resultados devido esses materiais terem propriedades incompatíveis com o RCC como mostraram os resultados, já o traço T1 apresentou os melhores resultados, até mesmo do que o traço sem o RCC.

Palavras-chave: concreto autoadensável, resíduo da construção civil, propriedades reológicas.

Referências: [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Concreto auto adensável**, NBR 15823. Rio de Janeiro, 2010. [2] LEITE, Mônica Batista. **Avaliação de propriedades mecânicas de concretos produzidos com agregados reciclados**

de resíduos de construção e demolição. Disponível em: < http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/21839?locale=pt_BR >. Acesso em: 04 de agosto de 2016. [3] TENÓRIO, Jonathas Judá Lima. **Avaliação de propriedades do concreto produzido com agregados reciclados de resíduos de construção e demolição visando aplicações estruturais**. Maceió, 2007. Disponível em: < http://www.ctec.ufal.br/posgraduacao/ppgec/dissertacoes_arquivos/Dissertacoes/Jonathas%20Juda%20Lima%20Tenorio.pdf >. Acesso em: 04 de agosto de 2016.

INFLUÊNCIA DA ADIÇÃO DE SÍLICA ATIVA NO CONCRETO E SUA RESISTÊNCIA MECÂNICA

Hygor Andrew Da Silva (Bolsista PIBIC/CNPq/EDITAL N° 02/2015), curso de Tecnologia em Construção de Edifícios, *Campus* Maceió, e-mail: hygor.andrew@hotmail.com.

Elton José Pereira Felix (Voluntário PIBIC/IFAL/EDITAL N° 02/2015), curso de Tecnologia em Construção de Edifícios, *Campus* Maceió, e-mail: eltonjpf@gmail.com.

Alexandre Cunha Machado (Orientador), Professor Mestre em Engenharia Civil, *Campus* Maceió, e-mail: acmachado@gmail.com.

RESUMO

As adições em concretos estão cada vez mais sendo utilizadas na construção civil. Muitas delas podem melhorar as propriedades mecânicas e de durabilidade, além de poderem estar contribuindo com a inovação e o avanço da área. O desgaste superficial e a porosidade são algumas das manifestações patológicas mais recorrentes em concretos, acarretando em custos elevados para restaurar ou substituir o material danificado. Esta pesquisa buscou a melhoria na resistência através de parâmetros na dosagem dos concretos, avaliando corpos de prova de concretos convencionais e com adição de sílica ativa, além de analisar a sua microestrutura. O estudo compõe-se na resistência aos esforços de compressão axial e no fenômeno do desgaste. Foram analisadas as rupturas dos corpos de prova nas idades de sete, quatorze e vinte e oito dias, observando sua trabalhabilidade. Para o estudo e pesquisa dos corpos de prova, de acordo com a literatura, a orientação é que a resistência à compressão seja o fator mais importante a considerar ([1], [2]). Logo, as informações obtidas foram decorrentes de rompimentos que verificam a resistência mecânica que está relacionada diretamente à dureza dos concretos. Infere-se que os resultados indicam que a presença de sílica ativa aumenta a resistência à compressão; entretanto, afeta sua trabalhabilidade de forma negativa. Já as análises feitas no microscópio eletrônico de varredura (MEV) mostraram uma presença significativa de silicato de cálcio hidratado (C-S-H), que é responsável pelas propriedades mecânicas da pasta, no concreto convencional, que apresentou uma consistência porosa aparente e permeável. Contudo, na amostra com sílica ativa a aparição de C-S-H foi constatada em pequena escala, com uma consistência menos porosa, mais densa e com uma menor zona de transição entre o agregado e a pasta, refletindo de forma positiva na sua resistência à compressão, reforçando a concepção de que a microssílica aumenta a resistência do concreto.

Palavras-chave: concreto, compressão, microssílica.

Referências: [1] Mehta, P. K.; Monteiro, P. J. M. (2008) **Concreto: Microestrutura, Propriedade e Materiais**. 3. ed. São Paulo. IBRACON. [2] Neville, A. M. (1982) **Propriedades do concreto**. 4. ed, Pini.

Apoio: Instituto Federal de Alagoas (IFAL). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

INSALUBRIDADE E PERICULOSIDADE NO SETOR DA CONSTRUÇÃO

Cleuma Ferreira de Almeida, Curso Segurança do Trabalho em EaD, *Campus Samambaia*, cleumalmeida@gmail.com.

Lyssya Suelen Pereira da Silva (Orientadora), Mestre, *Campus Samambaia*, lyssya.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

O setor da construção é um dos mais importantes da economia, com mais 119 mil empresas atuantes no Brasil, movimentando mais de 382 bilhões de reais por ano [1]. O setor da construção emprega trabalhadores advindos, principalmente, das camadas pobres da população masculina, com pouca escolaridade e qualificação profissional. De modo geral, caracterizam-se por condições de trabalho insatisfatórias, baixos salários, realização de horas extras, alta rotatividade, prevalência de trabalhadores informais, terceirizados ou subcontratados, desvalorização da mão de obra, absenteísmo, elevado grau de informalidade [2]. O trabalho é caracterizado pela inadequação do trabalho prescrito e o trabalho realizado, ineficiência do gerenciamento e do controle da qualidade, conseqüentemente, aumento do número de erros, de retrabalhos, do estresse e de sérias complicações para a saúde do indivíduo [3]. Este estudo analisou os aspectos insalubres e perigosos das atividades da construção, através de pesquisa bibliográfica, considerando fatores de morbimortalidade, riscos e agravos, trazendo um contraponto com a legislação vigente e o conhecimento científico. Foram considerados o estudo de publicações e periódicos nacionais indexados em revistas virtuais e *sites* eletrônicos como Google Acadêmico, Biblioteca Virtual do Ministério da Saúde e Scielo, bem como textos específicos e legislação vigente relativa ao estudo e bancos de dados, como o DATAPREV e IBGE. De maneira geral, os artigos encontrados abordavam com mais veemência os acidentes de trabalho e pouco esclareceu sobre os riscos e agravos insalubres e perigosos, o que tornou necessária a utilização de outras fontes bibliográficas. Constatou-se que o setor possui atividades muito perigosas e insalubres, apresenta uma realidade marcada pela alta taxa de incidência [4] de acidente de trabalho (em cada 1.000 trabalhadores há 19 ocorrências de acidentes) e uma alta taxa de letalidade (a cada 1.000 trabalhadores do setor ocorrem 09 mortes). As doenças mais prevalentes no setor são: queimadura solar, câncer de pele, alcoolismo, doença mental, dermatites, queixas osteomusculares diversas e doenças que se verifica através do Nexo Técnico Epidemiológico, provenientes dos mais diversos riscos inerentes às atividades desenvolvidas, como: químicos, físicos, biológicos, ergonômicos, mecânicos ou de acidentes. Assim, a insalubridade [5] é caracterizada pela previsibilidade, certeza e cronicidade, pode ser tudo aquilo que é prejudicial à saúde, porém por falta de maior delineamento legal ou parâmetros sanitários vários agravos existentes no setor deixam de ser verificados. Já periculosidade opera a partir da imprevisibilidade, incerteza e agudicidade [5]. No setor existem várias situações de exposição perigosas, mas as normas jurídicas não estabelecem o conceito e restringem-se apenas ao rol taxativo da norma regulamentadora nº.16 e não considera a ação de outros agentes com risco eminente à vida. Por fim, este estudo não trata do direito ao adicional de periculosidade ou insalubridade, mas da caracterização e definição de parâmetros mais abrangentes sobre as atividades perigosas e insalubres, para que a ação fiscalizadora e as medidas operacionais, ambientais e administrativas sejam mais evidentes, eficientes e eficazes.

Palavras-chave: insalubridade, Periculosidade, Construção.

Referências: [1] IBGE, Estatística do Cadastro Central de Empresas 2014. Pesquisa anual da indústria da construção – PAIC 2014, vol. 24, IBGE, 2014. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/54/paic_2014_v24.pdf>. [2] MEDEIROS, José Alysson Dehon Moraes; RODRIGUES, Celso Luiz Pereira. A existência de riscos na indústria da construção civil e sua relação com o saber operário. [3] COSTA, Simone Teresinha Falchetti Lopes et al. A Construção Civil e o Estresse como uma Realidade, 2005. [4] SESI, Prevenção de Acidentes no Setor da Construção Civil, Abr. 2010. Produzido pela EU-OSHA e adaptado pelo SESI. [5] OLIVEIRA, Paulo R. A. Uma Sistematização sobre a Saúde do Trabalhador – do Exótico ao Esotérico. São Paulo: LTr, 2011.

MONITORAMENTO E MANUTENÇÃO DE TUBULAÇÕES ENCROSTADAS UTILIZANDO ROBÔS DE BAIXO CUSTO

Alana Oliveira Almeida, (Convênio IFS/PETROBRAS/2014.2/PROPEX) aluna, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: allana_flor@hotmail.com.

Ana Cláudia dos Santos Souza (Convênio IFS/PETROBRAS/2014.2/PROPEX), aluna, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: claudia12.cs700@ge-mail.com.

Eliclecio dos Santos Alves (Convênio IFS/PETROBRAS/2014.2/PROPEX), aluno, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: Eddy1035santosalves@outlook.com.

Victor Luiz de Carvalho Silva (Convênio IFS/PETROBRAS/2014.2/PROPEX), aluno, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: victorluiz.steam@hotmail.com.

Diego Lopes Coriolano, Mestre, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: diegocoriolano@yahoo.com.br.

Iraí Tadeu Ferreira de Resende, Mestre, IFS *Campus Lagarto*, e-mail: iraioresende@yahoo.com.br.

Vanina Cardoso Viana Andrade, Mestre, IFS *Campus Aracaju*, e-mail: vaninaviana@hotmail.com.

RESUMO

A instrumentação tem um importante papel no monitoramento e controle de processos de produção industriais, pois através dela é possível realizar medições várias de grandezas químicas e físicas, além de possibilitar acesso remoto à informação com a utilização de transmissores específicos. Aliada da instrumentação, a robótica é um ramo da ciência que gradativamente apresentando grandes avanços tecnológicos, com aplicação nas mais diversas áreas, como siderurgia, metalurgia, medicina, no ramo petrolífero, entre outros. Para fins mais específicos, como exploração, por exemplo, são enviados robôs e, instalados a eles, diversos tipos de sensores e câmeras dão informações importantes aos controladores que não podem fazer a averiguação *in loco* de determinado tipos de problemas. Em plataformas petrolíferas *offshore*, a água do mar tem contida nela quantidades significativas de bário e de estrôncio. No sistema de injeção de água do mar nos poços (para aumento da produção) o aparecimento de bário, sulfato e estrôncio, através da deposição dos mesmos nas tubulações em decorrência do tempo, reduz o tempo de vida dos dispositivos e equipamentos de produção de petróleo, além de serem difíceis de serem removidos, uma vez que eles não podem ser facilmente dissolvidos. Existem técnicas utilizadas para melhorar a permeabilidade na produção dos poços, mas são extremamente difíceis de controlar. Uma alternativa para esta situação é o envio de um robô para detecção do ponto de encrostamento e limpeza da tubulação. Os robôs podem ser facilmente montados e programados, servindo como conteúdo didático para facilitar a compreensão da teoria vista em sala de aula, variando desde a mecânica básica até a eletrônica avançada. Este trabalho objetiva montar e programar robôs para monitoramento e manutenção de tubulações utilizando dispositivos de baixo custo. O equipamento utilizado no projeto de pesquisa foi um kit Lego educacional 9797, com sensores de som, luz, toque e ultrassom, com o intuito de coletar informações sobre o estado externo e interno das tubulações de plataformas offshore, que com o tempo sofrem desgastes e encrostamentos. Com isso, percebe-se que os robôs podem ser utilizados em áreas de difícil acesso humano, onde são capazes de executar trabalhos com bastante precisão e repetitividade, libertando o ser humano de operações árduas e perigosas.

Palavras-chave: robótica, manutenção, tubulações.

Referências: [1] <http://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/8202.pdf> [2] <http://www.revistapindorama.ifba.edu.br/files/Eduardo%20F.%20Simas%20Filho%20IFBA.pdf> [3] <http://www.ebah.com.br/content/ABAAABPrkAK/artigo-robotica>.

ÓRTESE MECÂNICA DE BAIXO CUSTO PARA PACIENTES PÓS – AVC

Marcelo Henrique Alves de Santana (Bolsista do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa – Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa/IFRN/EDITAL N° 11/2015), curso de Mecatrônica, *Campus* Parnamirim, *e-mail*: marcelo_has1@hotmail.com.

Ohana Correia da Costa (Bolsista do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa – Desenvolvimento de Projetos de Pesquisa/IFRN/EDITAL N° 11/2015), curso de Mecatrônica, *Campus* Parnamirim, *e-mail*: ohanacosta99@gmail.com

Jefferson Doolan Fernandes (Orientador), Mestrado em Ciência e Engenharia de Petróleo, *Campus* Parnamirim, *e-mail*: jefferson.fernandes@ifrn.edu.br.

Luiz Ricardo Rodrigues Araújo (Co-orientador), Mestrado em Engenharia Mecânica, *Campus* Parnamirim, *e-mail*: luiz.araujo@ifrn.edu.br.

RESUMO

O AVC (Acidente Vascular cerebral) é hoje um dos principais vilões da sociedade brasileira. Popularmente conhecido como derrame, a doença cardiovascular é considerada uma das principais causas de morte da atualidade, atingindo cerca de 16 milhões de pessoas no mundo por ano. Só para ter noção, de todas essas pessoas, cerca de 6 milhões falecem, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Segundo relatos da fisioterapeuta do CRA-RN (Centro de Reabilitação de Adultos do Rio Grande do Norte), Aline B.G. Silveira Fernandes, muitos pacientes pós-AVC possuem uma grande diminuição de força na mão do lado do corpo afetado pelo AVC. Para tentar solucionar o problema, o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece gratuitamente equipamentos sensoriais e de locomoção ao brasileiro com deficiência, que estão à disposição dos pacientes que necessitam dos vários tipos de órteses. Entretanto, a grande maioria desses equipamentos não auxilia o movimento e tem um custo elevado de produção. Levando em consideração a deficiência apresentada acima, o projeto da “ÓRTESE MECÂNICA DE BAIXO CUSTO PARA PACIENTES PÓS-AVC” é um equipamento desenvolvido com o desígnio de auxiliar o movimento da mão do paciente, dando-lhe condições de realizar atividades que antes lhe eram inacessíveis devido à falta de força da mão afetada, além de ser produzida a um custo bastante reduzido, principalmente por utilizar-se de materiais plásticos recicláveis e de máquinas produtivas eficientes e acessíveis aos mercados produtivos. De todas as vantagens que essa órtese apresenta, a maior delas é o custo-produção que, por sinal, foi um dos principais focos desse projeto. Isso acontece porque o material utilizado é ABS (acrilo butadieno estireno), que tem propriedades ideais como: boa resistência mecânica, bom aspecto visual, fácil moldabilidade, boa resistência a impactos etc., e a máquina utilizada para a produção é uma do tipo 3D. Utilizamos um tipo de material muito vantajoso, pois além de ser barato, possui um baixo peso e uma alta resistência mecânica. Quanto ao funcionamento, vale salientar que a órtese é totalmente automatizada, e o seu movimento, já programado com o auxílio de um Arduino, executa aquilo que lhe é imposto pelo usuário. Isso acontece em duas etapas, sendo que a primeira delas exige que o paciente esteja com os dedos tracionados. Em seguida, o motor é acionado e induzido a realizar um giro de 180° puxando os fios que estão ligados às falanges da mão, abrindo-a, conseqüentemente. Após isso, com um novo giro de 180° voltando à sua posição inicial, os fios são liberados, possibilitando que a mão do paciente seja fechada; sensores são utilizados sobre as falanges dos dedos para perceber qual movimento está sendo solicitado. Portanto, o projeto, além de contribuir para o desenvolvimento da biotecnologia, assume, sobretudo, um cunho social, quando destaca a utilização dos conhecimentos tecnológicos para coadjuvar pessoas excluídas da sociedade em decorrência da incapacidade física pós-AVC, propiciando-lhes assim, uma maior inclusão social.

Palavras-chave: Órtese, AVC, custo-produção.

Apoio: IFRN – *Campus* Parnamirim, Centro de Reabilitação de Adultos do Rio Grande do Norte.

OTIMIZAÇÃO DO ESTUDO DA “LEI DE HOOKE” NO CURSO SUBSEQUENTE DE ELETROMECCÂNICA UTILIZANDO UM MÓDULO EXPERIMENTAL CONSTRUÍDO COM MATERIAIS DE BAIXO CUSTO

Bruno dos Santos Costa (Voluntário), discente do curso de edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, *e-mail*: brunosantos9182@gmail.com.

Rodrigo Soares da Silva (Voluntário), discente do curso de edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, *e-mail*: rodrigosoaresilva@outlook.com.br.

Lucas Vinícius dos Santos Oliveira (Voluntário), discente do curso de edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, *e-mail*: lucasviolino17@gmail.com.

David de Paiva Gomes Neto (Orientador), docente do curso de edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, *e-mail*: pvgomes@uol.com.br.

Laurindo Maurício Menezes Lobão (Co-orientador), docente do curso de edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, *e-mail*: laurindolobao@yahoo.com.br.

RESUMO

Esta pesquisa se refere à construção e à aplicação de um módulo experimental que objetiva auxiliar os discentes dos Cursos Técnicos em Eletromecânica (modalidade subsequente) do Instituto Federal de Sergipe – *Campus* Lagarto – no entendimento da lei formulada pelo físico Inglês Robert Hooke, em 1660, também conhecida como Lei de Hooke ou Lei da Elasticidade, fundamental para a prática do profissional desta área. A partir de questionários previamente aplicados aos alunos do curso, comprovou-se que a sua base de conhecimento em ciências exatas (notadamente em Física e em Matemática) é carente, influenciando negativamente no processo de compreensão dos conteúdos ministrados nas aulas da disciplina “Resistência dos Materiais”. Desse modo, a construção do módulo experimental surgiu como necessidade de se tornar prático o conhecimento do comportamento tensão x deformação de materiais com comportamento elástico, permitindo-se também encontrar o seu módulo de elasticidade. Esses estudos, convencionalmente, são realizados em equipamentos de custo muito elevado e inacessível à maioria das escolas brasileiras. A construção do módulo experimental foi realizada utilizando tubos de PVC de 32 mm de diâmetro, com 50 cm de comprimento, dispostos a formar um pórtico quadrado apoiado em duas pequenas bases circulares de concreto. Na parte central-superior do pórtico foram fixados corpos-de-prova feitos de elásticos de costura com seção transversal 1,5 x 0,1 cm e comprimento previamente estabelecido. Na parte inferior desse elástico foi fixado um pequeno balde de alumínio, com a finalidade de armazenar pequenas porções de água (até 500 g) intencionando simular um carregamento contínuo no corpo-de-prova. Com o carregamento gradativo e com o auxílio de uma régua simples (com precisão de 1 mm), pôde-se verificar e anotar as variações de comprimento e posteriormente calcular as tensões normais de tração e as respectivas deformações, usando planilhas manuais e/ou do programa computacional Excel ou similar. Após utilizar o módulo em sala de aula, foi aplicado um questionário verificando como a aprendizagem foi fomentada após a observação prática do funcionamento da lei em questão. Os resultados obtidos foram muito satisfatórios, considerando que os mesmos apresentaram um comportamento elástico e linear em conformidade com os estudos teóricos através da bibliografia clássica. Além disso, os alunos confirmaram ter tido maior facilidade em compreender o conteúdo ao verificar sua aplicação prática de forma quase lúdica. Dado o exposto, pôde-se deduzir que a aplicação do módulo experimental nas aulas de Resistência dos Materiais foi positiva e que o próximo passo é propor o uso desse material didático aos demais docentes que lecionam em outros cursos que necessitam do estudo da Lei de Hooke.

Palavras-chave: Lei de Hooke, educação, módulo experimental.

PLATAFORMA EDUCACIONAL DE ROBÓTICA: PROJETO, MONTAGEM E CONFIGURAÇÃO DE INFRAESTRUTURA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS AUTOMATIZADOS

Iran Carlos R. de Sousa (bolsista PIBIC/FAP-DF edital 002/RIFB de 2016), aluno de Tecnologia em Automação Industrial, *Campus* Taguatinga. iran.carlos14@gmail.com.

Lucas P. Moreira (orientador), Doutor, professor em Eletromecânica, *Campus* Taguatinga. lucas.moreira@ifb.edu.br.

RESUMO

O ensino de robótica nas escolas de ensino médio e universidades tem-se popularizado nos últimos anos devido à facilidade na aquisição de material de desenvolvimento e pela grande variedade de possíveis aplicações, gerando alto interesse da comunidade acadêmica e estudantil do país. Os benefícios do ensino na robótica envolvem, entre outros, melhoria no rendimento em disciplinas de ciências exatas, maior interesse em pesquisa e inovação, além de promover inclusão digital. O presente projeto de iniciação científica tem como objetivo criar uma plataforma de aprendizagem e desenvolvimento de projetos de robótica para alunos de ensino médio e superior. A plataforma educacional de robótica proposta está sendo implementada e testada por aluno de segundo semestre do curso de Tecnologia em Automação Industrial do IFB/Taguatinga, e é baseada em placas de circuito impresso micro-controladas compatíveis com a plataforma Arduino (www.arduino.cc). Os micro-controladores presentes nessas placas permitem a execução de programas de computador que implementam algoritmos autômatos, e controlam diversos dispositivos externos, tais como motores, painéis luminosos, telas e sensores, podendo ser aplicados em sistemas de automação residencial, industrial, controles de máquinas, sistemas eletromecânicos, robótica, telecomunicação, etc. A plataforma Arduino foi escolhida por fornecer um ambiente de programação gratuito e eficiente, além de ser umas das plataformas de desenvolvimento de circuitos micro-controlados mais populares do mundo, garantindo uma vasta opções de componentes e acessórios, sendo de fácil aquisição e baixo custo. A infraestrutura atual conta com um computador disponibilizado pelo IFB – *Campus* Taguatinga e componentes eletrônicos adquiridos exclusivamente para o projeto, utilizados para projeto e desenvolvimento de dois sistemas automatizados. O primeiro deles consiste em um modelo reduzido de um sistema de controle de vagas de estacionamento, onde sensores de luz são usados para verificar se a vaga está disponível, disponibilizando o quantitativo total de vagas disponíveis para os usuários. O segundo projeto é um sistema auto-motor autômato, projetado para seguir um percurso previamente demarcado, sem intervenção externa de qualquer tipo. Com a divulgação dos projetos desenvolvidos espera-se uma maior divulgação e motivação da robótica no ambiente escolar e acadêmico do IFB.

Palavras-chave: robótica educacional, automação, arduino.

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

PROJETO DE FILTRO PASSA – FAIXA EM TECNOLOGIA SIW PARA BANDA X

Deisy Formiga Mamedes, Mestrado em Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, e-mail: deisymamedes@gmail.com.

Thayuan Rolim de Sousa, bolsista PIBITI/IFPB/CNPq/Edital16/2015, Engenharia Elétrica, IFPB, *Campus* João Pessoa, e-mail: thayuan.rolim@gmail.com.

Alfredo Gomes Neto, Dr., IFPB, *Campus* João Pessoa, e-mail: gtema.ifpb@gmail.com.

RESUMO

Emergentes e futuras redes de banda larga irão exigir um aumento significativo no número de dispositivos sem fio presentes dentro de uma área de serviço. Os serviços de dados implantados exigem tamanho compacto de transceptores e antenas que possam ser fabricados a baixo custo. Com o aumento da demanda de taxa de dados, requisitos de largura de banda e frequência de operação para redes sem fio estão aumentando nas faixas de ondas milimétricas, como a banda larga móvel de acesso sem fio, de banda ultralarga e/ou radar automotivo e sistemas de comunicações [1]. Para essas aplicações, é de suma importância o desenvolvimento de tecnologias planares que possam ser aplicadas diretamente para frequências de ondas milimétricas com sistema altamente integrado. O guia de ondas integrado ao substrato (*Substrate Integrated Waveguide – SIW*) tem provado ser uma alternativa promissora para concepção de guias de ondas convencionais com circuitos de micro-ondas e ondas milimétricas. Nesta tecnologia em evolução, uma estrutura de guia de ondas é implementada em um pedaço de placa de circuito impresso (PCB) e as suas paredes laterais são substituídas por duas fileiras de condutores cilíndricos metálicos [2]. A ligação entre o guia de ondas e os circuitos planares é fornecida através de transições formadas com uma geometria correspondente simples entre ambas as estruturas, proporcionando, assim, uma plataforma de custo baixo e compacto. Este trabalho apresenta o projeto de um filtro passa-faixa para aplicação na banda X, utilizando a tecnologia SIW. O projeto é desenvolvido a partir da análise de susceptância da janela simétrica, sendo as vias metálicas colocadas em intervalos para que esta seja formada, e o processo de concepção do filtro Chebyshev em guia de ondas retangular, com base no SIW. A topologia da estrutura do filtro SIW é composto por 7 cavidades. O filtro apresenta 1 GHz de largura de banda, sendo a frequência central em 10 GHz. A transição de SIW para microfita foi realizada conforme apresentado em [3]. A caracterização numérica foi realizada com o auxílio do programa comercial CST Microwave Studio. Os resultados simulados mostram que a perda de inserção é de -1,5 dB e a perda de retorno de -24 dB em 10 GHz. O filtro tem uma pequena perda de inserção, bom desempenho de seleção de frequência e, por ter sido desenvolvido com base na tecnologia SIW possui alto fator Q. Os circuitos em SIW, podem ser utilizados para ter um sistema altamente integrado e operando na faixa de micro-ondas e ondas milimétricas.

Palavras-chave: via metálicas, micro-ondas, circuitos planares.

Referências: [1] KHAN, A. A., MANDAL, M. K., SANYAL, S., "Unloaded quality factor of a substrate integrated waveguide resonator and its variation with the substrate parameters", Int. Conf. Microwave Phtotonics (ICMAP), pp. 1-4, Dhanbad, Índia, Dezembro, 2013. [2] WU, K.: "State-of-the-art and future perspective of substrate integrated circuits (SICs)", IEEE MTT-S Int. Microwave Symp., Anaheim, EUA, pp. 1-40, Maio, 2010. [3] DESLANDES, D., "Design equations for tapered microstrip-to-substrate integrated waveguide transitions," IEEE MTT-S Int. Microwave Symp. Dig., pp. 704-704, Anaheim, Maio 2010.

PROPOSTA DE PROJETO SUSTENTÁVEL PARA REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES HIDRO SANITÁRIAS NA DESTINAÇÃO DAS ÁGUAS RESIDUÁRIAS DO IFPB, CAMPUS JOÃO PESSOA

Márcio da Silva Santos (Bolsista, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC – EM/CNPq; Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIVIC – EM/CNPq/IFPB; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI/CNPq, N° 15/2015), Edificações, *Campus* João Pessoa – PB, e-mail: marciosilvajp@gmail.com.

Daniella Marília Borba Pereira (Bolsista, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC – EM/CNPq; Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIVIC – EM/CNPq/IFPB; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI/CNPq, N° 15/2015), Edificações, *Campus* João Pessoa – PB, e-mail: daniellampereira@gmail.com.

Claudiana Maria da Silva Leal, Dra., João Pessoa, e-mail: claudiana.m.b.silva@gmail.com.

RESUMO

Nos últimos anos, no Brasil, houve avanço na coleta de esgoto, o índice de atendimento da população total com coleta de esgotos foi de crescimento em 38,5% para 2003, 48,6% em 2013. Tais números demonstram que a maior parte da população brasileira ainda sofre com a falta de coleta de esgotos. A situação se agrava em relação ao tratamento dos esgotos, restrito a apenas 39% de todo o esgoto gerado. Na Paraíba, dos 223 municípios existentes, apenas 58 possuem saneamento básico [1]. Logo, percebe-se que as águas residuais domésticas de tais municípios necessitam de uma destinação final sustentável, a fim de preservar a saúde e melhorar a qualidade de vida da população. Para tanto, faz-se necessário tratar os esgotos domésticos de forma mais sustentável, por intermédio de zona de raízes e sistema de reuso, tecnologias sociais que prescindem de segregação das águas cinzas e negras. Procedimentos técnicos para o tratamento de esgoto sustentável devem ser utilizados em construções sustentáveis. O estudo projetou um laboratório de Instalações hidrossanitárias para a destinação das águas residuárias do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB, *Campus* João Pessoa, que além de servir como instrumento de ensino em laboratórios para aulas práticas deve encaminhar os seus resíduos de forma sustentável, sem poluir os corpos hídricos. O projeto do laboratório objetiva a realização, de modo sustentável e atual, educar para sustentabilidade e ter uma destinação das águas residuária propondo um modelo para um banheiro, uma cozinha e uma área de serviços acessíveis, de modo que ampliará o conhecimento dos estudantes do *Campus*. Utilizando-se da técnica documental indireta [2], foram coletados dados do laboratório anterior e de pesquisas bibliográficas. A proposta revitalizadora do laboratório para águas residuárias utilizou-se de tecnologias sociais para a instalação e o tratamento dos resíduos. Para essa proposta, foram escolhidos o TEvap, como tratamento das águas negras (provenientes do vaso sanitário), e o reuso, como tratamento das águas cinzas (provenientes dos lavatórios, chuveiros, tanques, máquinas de lavar roupa e louça). Um exemplo de eficiência e eficácia simples, custo baixo e ambientalmente adequado. O TEvap - tanque de evapotranspiração -, consiste basicamente em um tanque impermeabilizado, preenchido com diferentes camadas de substrato e plantado com espécies vegetais de crescimento rápido e alta demanda por água e matéria orgânica, de preferência com folhas largas como, por exemplo, a bananeira e a taioba. Já para o sistema de reuso, utilizou-se caixa receptora das águas cinza, filtro anaeróbio (brita), filtro aeróbio de areia e reservatório com desinfecção (cloração). Tal sistema visa utilizar as águas cinzas para fins não nobres, de acordo com a NBR 13969 [3].

Palavras-chave: tratamento dos esgotos, sustentabilidade, tecnologia social.

Referências: [1] Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS). **Tabela Resumo de Informações e Indicadores Por Estado em 2013**. Brasil, 2015. [2] LAKATOS, E. Maria; MARCONI, M. de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica:**

Técnicas de pesquisa 7ed. São Paulo, 2010. [3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 13969:** Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos Projeto, construção e operação. Rio de Janeiro, 1997.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico Tecnológico (CNPq); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

PROPOSTA DE UM PROJETO SUSTENTÁVEL PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE ÁGUA: REVITALIZAÇÃO DO LABORATÓRIO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA DO IFPB, CAMPUS JOÃO PESSOA

Nathália Regina Cabral Lima (bolsista, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC-EM/CNPq; Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica para o Ensino Médio - PIVIC-EM/CNPq/IFPB; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI/CNPq, N° 15/2015), Edificações, IFPB, *Campus* João Pessoa, rnath1701@gmail.com.

Bianca Bastos Miranda (Bolsista, Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIBIC-EM/CNPq; Programa Institucional de Voluntários de Iniciação Científica para o Ensino Médio – PIVIC-EM/CNPq/IFPB; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC/CNPq; Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação -PIBITI/CNPq, N° 15/2015), Edificações, IFPB, *Campus* João Pessoa, biabmiranda@outlook.com.

Claudiana Maria da Silva Leal, Doutora, IFPB, *Campus* João Pessoa, claudiana.m.b.silva@gmail.com.

RESUMO

A água potável é o bem mais essencial à vida, mas este recurso tende à escassez, no futuro, pois grande parte da população não terá acesso confortável. A conservação deste recurso é um desafio importante para a humanidade, pois o crescimento populacional e a diversidade das atividades desenvolvidas pelo homem conduzem ao aumento do consumo de água, reduzindo as reservas de recursos hídricos [1]. Caso o mundo mantenha o ritmo de crescimento atual, em 2030 a população mundial irá necessitar de 40% a mais de água do que está disponível atualmente [2]. Utilizar a água pluvial para consumo traz vantagens ao meio ambiente desde o seu custo até tornar-se uma fonte viável quando os mananciais não forem suficientes ou não existirem. Soma-se a essa visão a utilização consciente das águas por reuso, reaproveitamento ou reutilização da água, que após sofrer tratamento adequado, é usada com diferentes propósitos, a fim de se preservar os recursos hídricos existentes. O estudo propõe a elaboração de um projeto sustentável para consumo de água que deverá qualificar os alunos dos cursos técnicos e tecnológicos de Edificações, Design de Interiores e Construção de Edifícios respectivamente, e capacitar a comunidade de servidores e demais instituições de ensino. Ainda, promover o não desperdício com a redução do seu próprio consumo quando em funcionamento. O exemplo de funcionamento pelo uso mais sustentável no consumo das águas, de forma que o repasse do conhecimento seja tanto nas aulas práticas como na formação profissional atualizada e preocupada com o futuro das gerações. Os dados coletados foram a partir da observação direta no antigo laboratório e pesquisa bibliográfica. Foi elaborado o projeto sustentável com as soluções de pesquisa para o não desperdício, a utilização das águas pluviais, o reuso das águas cinzas, utilizando ainda coletor de água no chuveiro e redutor de pressão nas torneiras do lavatório, cozinha e tanque de lavar roupas. A culminância da proposta do projeto buscou tecnologias atualizadas para uso sustentável. A elaboração do projeto definiu as áreas molhadas de um banheiro, uma cozinha e uma área de serviço acessíveis e com tubulações aparentes. Além de armazenamento das águas pluviais em reservatórios verticais que não ficam dependentes de bombeamento para limpeza do vaso sanitário. No box do chuveiro foi implantado um piso “gris”, que armazena a água durante o banho e também foi utilizada a descarga de consumo reduzido.

Palavras-chave: laboratório de instalações prediais, redução do consumo de água, construção sustentável.

Referências: [1] VERDADE, J. H. D. O. Aproveitamento de água das chuvas e reutilização de águas cinzentas. FEUP. Porto, p. 140. 2008. [2] UNESCO. Water for a sustainable world in: The United Nations World Water Development Report, 2015, Paris. Publicação. Páginas 1 à 13 [3] LAZZAROTTO, P. R. R. Reuso de águas cinzas: implantação do sistema em um prédio residencial. UFRGS. Porto Alegre, p. 120. 2013.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB).

RESÍDUOS SÓLIDOS GERADOS EM UM CENTRO DE PRODUÇÃO DE PANIFICADOS DO DISTRITO FEDERAL: CARACTERIZAÇÃO E DESTINO FINAL

Pedro Azevedo de Souza (bolsista PIBIC-EM/CNPq/Edital 010 RIFB/IFB), curso Técnico em Alimentos Integrado ao ensino médio, IFB – *Campus* Gama, pedro.souza1798@gmail.com.

Andresa Cristina de Andrade (orientadora), Mestre em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos (UnB), IFB – *Campus* Gama, andresa.andrade@ifb.edu.br.

RESUMO

A indústria panificadora do Brasil, composta pelos segmentos de panificação e confeitaria, é considerada entre os maiores segmentos industriais do país, correspondendo a 36,2% da indústria de produtos alimentares [1]. Dessa forma, a indústria de panificação apresenta alguns aspectos críticos em relação à geração de resíduos sólidos, necessitando atenção em seu gerenciamento, pois, caso não seja feito corretamente, pode ocasionar impactos significativos ao meio ambiente. O objetivo da pesquisa foi quantificar os resíduos gerados em um Centro de Produção de Panificação no Distrito Federal. Trata-se de uma pesquisa exploratória baseada em um estudo de caso, para identificar e quantificar os resíduos gerados no processo produtivo de uma panificadora na cidade de Gama-DF. Foram realizadas visitas para conhecer e acompanhar o fluxo produtivo e, assim identificar os pontos de geração de resíduos. Após a análise do fluxo, realizou-se quatro coletas para separação e pesagem dos resíduos gerados. Na pesagem, identificou-se materiais como metal, papelão, plásticos, resíduos orgânicos diversos e resíduos de casca de laranja. No total, foram coletados 129,2 kg de resíduos, sendo esses 71 kg de resíduos inorgânicos e 58,3 kg de resíduos orgânicos diversos. Além disso, foi feito o cálculo estimado do resíduo da laranja. Observou-se que um dos maiores problemas da panificadora é a destinação das cascas de laranja utilizadas para o preparo de suco. Para calcular o montante de resíduo de casca de laranja gerado, pesou-se uma laranja inteira e, também, após a retirada do suco pela máquina para verificar a quantidade de resíduo (casca e bagaço), chegou-se ao total de 143,2 kg de resíduos de casca de laranja gerados por dia. A pesquisa permitiu detectar o elevado potencial para reciclagem existente no centro de panificação, concluindo, ainda, a necessidade de implantar um sistema de separação mais adequado no local reduzindo o potencial de contaminação dos resíduos para que não perca o valor agregado ao produto, quando destinado para cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Quanto aos resíduos orgânicos diversos, a panificadora destina de forma correta encaminhando para uma fazenda onde serve de alimento para animais, ainda sendo possível realizar a compostagem e, assim, gerar um composto para utilizar como condicionante de solo. Quanto ao resíduo da casca de laranja, é necessário maior estudo para estabelecer uma destinação mais sustentável, mas algumas possibilidades foram levantadas: utilização em composteiras, extração de óleo, controle de pragas e produção de tintas.

Palavras-chave: panificadora, resíduos sólidos, compostagem.

Referência: [1] ABIP. (2012). Estudo do impacto da inovação tecnológica no setor de panificação e confeitaria. Disponível em: <http://www.abip.org.br/imagens/file/estudoinovatec9ago12.pdf>, acessado em 29/12/2015.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília (IFB).

RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO DO CONCRETO EXPOSTO A ALTAS TEMPERATURAS E OS EFEITOS DO CALOR EM SUA MICROESTRUTURA

Raphaell Willian Myzaell dos Santos, Graduando em tecnologia de Construção de Edifícios – IFAL, e-mail: raphaellwillian1@hotmail.com.

Alexandre Cunha Machado, Docente Mestre do curso de Construção de Edifícios-IFAL, e-mail: acm@ifal.com.br.

RESUMO

As estruturas de concreto são elementos estruturais largamente utilizados, devido à abundância de matérias primas, por possuírem um conhecimento já solidificado de sua utilização e seu custo ser relativamente baixo. Fazem parte da classe de materiais denominada compósitos, classe essa em que a macroestrutura é definida pela composição de frações volumétricas de constituintes distintos, como a argamassa (matriz) e a brita (inclusões). Um dos principais problemas associados aos compósitos está relacionado às diferenças registradas nas propriedades de seus componentes. Diante disso, é possível esperar efeitos diferenciados para a argamassa e a brita, quando submetidas à ação do fogo, por exemplo. Quando submetidas a elevadas temperaturas, tais estruturas tendem a reduzir sua resistência característica. Fatores como a temperatura máxima atingida, o tempo de exposição, a proporção do traço utilizado e a velocidade de resfriamento, influenciarão significativamente na perda de resistência. Este trabalho tem por objetivo avaliar a resistência à compressão, tal como a microestrutura de um concreto convencional quando exposto a altas temperaturas. Para isso foram confeccionados corpos de prova de concreto para serem submetidos a 3 classes de temperaturas distintas e rompidos ao final de 7 dias de cura úmida. Os parâmetros variados em cada grupo foram a elevação da temperatura (600°C, 800°C e 1000°C), o tempo de exposição (30, 60 e 90 minutos), bem como o modo como foi feito o resfriamento (brusco e lento). Para análise microestrutural do concreto foram realizados ensaios de microscopia eletrônica de varredura (MEV). De posse da análise dos resultados, os mesmos apresentaram-se compatíveis com a literatura. Ficou comprovado que o tempo de exposição e a temperatura são diretamente proporcionais à perda de resistência à compressão e que o resfriamento brusco é sempre responsável pelos maiores danos. A análise microestrutural aponta que o aumento da porosidade e a pouca coesão do material parecem ser indicativos da causa da diminuição da resistência à compressão.

Palavras-chave: concreto, fogo, MEV.

RETROFIT DE LUMINÁRIAS FLUORESCENTES NAS ÁREAS DE PRODUÇÃO DE CURTUME

Yutaka Niitsuma Junior, Graduação em Engenharia em Energia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: eng.yutaka@gmail.com

Leonel Marques Faria, Graduação em Engenharia em Energia e Desenvolvimento Sustentável, Universidade Estadual do Rio Grande do Sul, e-mail: leonel_mf@hotmail.com

RESUMO

A solução de retrofit nos sistemas de iluminação é comumente utilizada para economia de custos com energia elétrica, redução de consumo e demanda, além de atender às normas brasileiras que tratam dos níveis de iluminação para as atividades relacionadas ao acabamento e inspeção do couro. **Objetivo:** Analisar uma solução de retrofit nos sistemas de iluminação das áreas de produção de um Curtume do município de Novo Hamburgo-RS. **Metodologia:** Foi realizada a instalação de refletores de alumínio anodizado, confeccionados especialmente para encaixe nos dois modelos de luminárias HO existentes na área de produção. Também foi retirada uma lâmpada HO 110W com centralização na calha de uma única lâmpada HO 110W. Com isto cada sistema 2x110W passou a ser 1x110W. Houve a substituição dos reatores eletromagnéticos 2X110W por reatores do tipo eletrônico, com alto fator de potência, distorção harmônica menor ou igual a 10%, fator de fluxo igual ou maior que 0,9. A NBR 5413 [1], no item 5.3.42, dispõe que os níveis mínimo, médio e máximo de iluminação para atividades de acabamento e inspeção em indústrias de couros são: 300 – 500 – 750 (lux). Para o teste de campo realizado, foi utilizada uma luminária nova. Com isto, os valores de iluminação obtidos são maiores do que a real situação atual das luminárias instaladas na área de produção. Esta luminária possuía superfície lisa, branca e limpa. **Resultados:** Para análise, as perdas de cada reator eletromagnético foram consideradas como 21W, 30 dias por mês, 16h diárias fora de ponta e 2h diárias na ponta. Com isto, projeta-se um consumo mensal médio do sistema de 17,048MWh, o que corresponde a aproximadamente 8,45% do consumo mensal total da instalação, distribuídos na ponta e fora de ponta. A NBR 5382 [2] estabelece em seu subitem 4.2 o método para o cálculo da iluminância de interiores de áreas retangulares. Após fazer leituras nos lugares 1,2,3 e 4, deve-se calcular a média aritmética dos quatro lugares, que é a iluminância média da área. Foi escolhida uma luminária com área suficiente para realizar as medições sob na área de produção. Logo após, já à noite, foram desligadas as luminárias vizinhas na área de produção, a fim de obtermos apenas os valores de iluminação referentes a luminária analisada. **Conclusão:** Observamos que houve uma pequena variação de -6,11% da proposta de retrofit em relação à situação atual. Mesmo assim, o valor médio de 2234lux é muito maior do que os 500lux médios requeridos pela norma brasileira. Já com a utilização de 2 lâmpadas 110W em conjunto com o refletor, há um incremento de 5,8% em relação à situação atual e 12,69% em relação à proposta de uma lâmpada com refletor. Contudo, se analisarmos a eficiência do sistema expressando a iluminância proporcionada por Watt, fica evidente que o sistema proposto com uma lâmpada 110W e refletor é o que proporciona a melhor eficiência.

Palavras-chave: iluminação, refletores, eficiência energética, estudo de caso.

Referências: [1] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5413:** Iluminância de Interiores – Procedimento. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1992. [2] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 5382** – Verificação de iluminância de interiores. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 1985.

SISTEMA SCADA DE BAIXO CUSTO VISANDO APLICAÇÕES EM PROCESSOS INDUSTRIAIS

Vanessa Santos Menezes (bolsista PIBIC EM/CNPq /EDITAL 2015 PROPEX IFS CNPq), Curso Técnico Integrado em Eletromecânica, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: danyinha17@hotmail.com

Italo Gabriel de Oliveira Caitano (bolsista PIBIC EM/CNPq /EDITAL 2015 PROPEX IFS CNPq), Curso Técnico Integrado em Eletromecânica, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: gabriel.nci2014@gmail.com

Lucas Silva Aragão (bolsista PIBIC EM/CNPq /EDITAL 2015 PROPEX IFS CNPq), Curso Técnico Integrado em Eletromecânica, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: silvaaragaolucas@gmail.com

Rodrigo Ribeiro Santos (Orientador), mestre, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: rodrigo.santos@ifs.edu.br

Luam de Oliveira Santos, mestre, IFS *Campus* Lagarto, e-mail: luam_oliveirasantos@hotmail.com

RESUMO

Os sistemas SCADA (*Supervisory Control and Data Acquisition* - Controle Supervisório e Aquisição de Dados), também conhecidos como Sistemas Supervisório, permitem monitorar, supervisionar e controlar variáveis físicas de um processo produtivo, através de informações coletadas pelos equipamentos de aquisição de dados que são, posteriormente, manipuladas, analisadas, armazenadas e apresentadas ao responsável pela operação do processo. Os sistemas SCADA são bastante utilizados nos processos industriais porque proporcionam aos operadores, supervisores e engenheiros analisar informações do processo industrial em tempo real, através de interfaces gráficas, alarmes operacionais, visualização de eventos e relatórios técnicos [1]. Com o intuito de desenvolver um sistema de supervisão e controle de baixo custo, neste trabalho foi utilizado o supervisório ScadaBR, pois este é disponibilizado em licença *open source* (*software* livre) e possui as mesmas ferramentas básicas que os sistemas proprietários, cuja utilização destes no ambiente industrial depende de aquisição de licenças comerciais. O ScadaBR possui suporte para mais de 20 protocolos de comunicação, sendo compatível com *hardwares* de centenas de fabricantes. Dessa forma, o objetivo principal desse trabalho foi o desenvolvimento de um sistema SCADA para controle de nível em processo de tanques acoplados em escala reduzida utilizando *hardware* e *software* de licença livre, pois a pesquisa sobre sistemas supervisórios de baixo custo, com foco no desenvolvimento de aplicações práticas, integrando os sistemas de instrumentação eletrônica, de aquisição de dados, de comunicação, de monitoramento e de controle, é uma necessidade crescente e atual para os sistemas de controle dos processos industriais [2]. O controle do nível no ambiente industrial é muito comum nos ramos químico, petroquímico e de alimentos, e um sistema SCADA é essencial para eficiência, segurança e qualidade do processo produtivo [3]. O processo utilizado neste trabalho foi composto por dois tanques de armazenagem de água, sensor de nível do tipo ultrassônico, sensor de fluxo do tipo turbina, válvulas manuais de controle e bomba centrífuga, e o objetivo do sistema SCADA foi de monitorar e controlar o nível de água no tanque inferior bem como o monitoramento da vazão de saída de água do tanque superior. O sistema implementado no ScadaBR foi capaz de fornecer informações através de telas representativas do processo, gráficos com valores de nível e do consumo de água, animações de representação do acionamento dos atuadores, relatórios técnicos, alarmes operacionais, banco de dados, histórico e estatísticas, caixas de seleção de valores e botões virtuais de acionamento. Os resultados obtidos foram satisfatórios e o *software open source* ScadaBR atendeu plenamente aos objetivos desejados no controle do processo. A principal contribuição desse trabalho foi de demonstrar a viabilidade técnica de plataformas com *hardware* e *software* de licença livre nos processos industriais.

Palavras chave: processos industriais, controle de nível, ScadaBR.

Referências: [1] ROQUE, L. A. O. L., *Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios*, Editora LTC, São Paulo-SP, 2014, [2] BRANQUINHO, M. A., SEIDL, J., MORAES, L. C., *Segurança de automação industrial e SCADA*, Editora Campus, 2014, [3] PAIOLA, C. E. G. *O papel do supervisório no atual contexto tecnológico*, Revista InTech, 2012.

Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica no Ensino Médio PIBIC EM/CNPq EDITAL 2015/PROPEX/IFS/CNPq.

RESUMOS

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES



A DIALÉTICA DO LOCAL E UNIVERSAL: MACHADO DE ASSIS E ANTONIO CANDIDO, DE SENTIMENTO ÍNTIMO À CONSCIÊNCIA NACIONAL

Liliane da Conceição Souza, Instituto Federal de Brasília – Campus São Sebastião – e-mail: lilianeletrasportuguesifb@gmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora), Instituto Federal de Brasília – Campus São Sebastião – e-mail: daniele.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

Esta pesquisa tem por objetivo fazer uma comparação importante: a percepção de Machado de Assis, como um de nossos mais importantes escritores, e de Antonio Candido, como um dos principais críticos literários no Brasil, acerca da história da literatura, percebida como um processo, intimamente ligado ao processo de formação nacional, tentando aprofundar a reflexão sobre a passagem do sentimento íntimo de nacionalidade à consciência do atraso. Utilizou-se como base para a pesquisa a *Formação da Literatura Brasileira*, volumes I e II, de Antonio Candido, e os artigos escritos por Machado de Assis, na sua fase de crítico literário no período entre 1865 a 1879. A partir da compreensão da formação do sistema literário como consequência da relação dialética entre autor, obra e público, fundamentada por Candido como a tríade que permite a realização da produção ficcional no Brasil em detrimento de suas condições sociais objetivas impeditivas, se fará esta comparação com os apontamentos críticos de Machado de Assis, em especial, sua fundamentação teórica baseada no que o autor denomina por “sentimento íntimo”, que se estabelece como fundamental para a produção literária de relevância no país. Como base dessa comparação, se estabelecerá a noção que fundamenta a literatura brasileira: a dialética entre o Local e o Universal, como esta contradição fundante, resultado não apenas da condição colonial sofrida pelo Brasil, mas, principalmente, de um novo sistema econômico globalizante, presente como eixo fundante tanto nos escritos machadianos, como nos de Antonio Candido. Segundo Candido, o processo da nossa literatura brasileira foi bastante diferente, porque se iniciou por uma transposição de leis da Metrópole, afirmado que a literatura não “nasceu aqui, veio pronta para transforma-se à medida que se formava uma sociedade nova” (CANDIDO, 1994, p.12). Candido afirma que a história da nossa literatura foi em grande parte uma imposição cultural para, principalmente, celebrar os costumes e valores cristãos. O autor menciona o caso do processo da mitologia greco-latina, que foi uma das principais formas de vários escritores brasileiros adaptarem as formas, isso deu-se pela maneira de afirmar nossa realidade segundo os padrões que vinham da Europa. Para entendermos melhor o processo de formulação crítica de Antonio Candido, precisamos compreender que se trata de um processo histórico e não estético, que parte das observações acertadas de um dos maiores literatos: Machado de Assis.

Palavras-chave: literatura, formação, Antonio Candido, Machado de Assis.

Referências: [1] ASSIS, Machado. *Obra Completa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, vol.III, 1994. [2] ARIANI, Edison. *O silêncio do desdém: O crítico Machado de Assis*. ICONE. São Paulo: Revista de Letras, São Luís de Montes Belos. 2007. [3] CANDIDO, Antonio. *Iniciação à Literatura Brasileira*. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2007. [4] LEAL, Flávio. *Antonio Candido: O sistema e a formação na formação*. Espéculo, Revista de estudos literários. UCM, 2009. [5] SILVA, A, Z, M. *O instinto de Nacionalidade e a sensibilidade universal: identidade nacional em Machado de Assis e Dostoiévski*. São Paulo: ANAIS DO SETA, N° 4, 2010. A personagem do Romance. In: _____; ROSENFELD, Anatol et al. *A personagem de ficção*. São Paulo: Perspectiva, 2007. P. 54.

A ESTRATÉGIA DOS TREINOS COGNITIVOS NA APRENDIZAGEM DE ESPANHOL PARA ALUNOS DA TERCEIRA IDADE

Vanessa Cristina da Silva, mestrado, Campus Ceilândia, e-mail: vanessa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Esta pesquisa investigou o uso das estratégias dos treinos cognitivos voltados para memória na aprendizagem de espanhol para alunos da terceira idade (TI). O seu aporte teórico foi fundamentado em dois campos do saber: o campo da Psicologia Cognitiva e o campo da Linguística Aplicada (LA). Abordamos as principais teorias acerca da memória humana, (ATKISON; SHIFFRIN, 1968; TULVING, 1983; BADDELEY, 1992, 1998, 1999,) e as principais teorias sobre os treinos cognitivos, em especial, os treinos de memória (WEST, 1995; NELLY, 2000; YASSUDA, 2006, 2013). No que tange à lingüística aplicada, apresentamos algumas teorias da aquisição da linguagem (PENFIELD; ROBERTS, 1959; LENNENBERG, 1967; ELLIS, 1994). A investigação se tratou de um estudo de caso, já que os participantes foram todos alunos pertencentes à faixa etária da TI, bem como estudantes de um Curso de Espanhol como Língua Estrangeira em um *Campus* do Instituto Federal de Brasília, caracterizando-se, dessa forma, como uma unidade social. Os dados foram obtidos e interpretados qualitativamente, mas com alguns dados quantitativos como base e argumento para os dados qualitativos. Os instrumentos utilizados para a coleta dos dados foram: questionários, entrevistas e exercícios cognitivos voltados para a memória. Os resultados demonstraram que, apesar dos participantes serem adultos pertencente a TI, ao utilizarmos a estratégia dos treinos cognitivos voltados à memória, poderemos, de certa forma, estimular o aprendizado de uma língua estrangeira a este determinado público corroborando, inclusive, para os estudos da psicologia cognitiva, quando defende que o cérebro precisa de treino para se aprimorar, mantendo a mente ocupada com ações que preservem a lucidez, principalmente na fase da velhice. Assim, esperamos e acreditamos que os dados concretos deste estudo mostrem a importância de se estudar uma língua estrangeira com uso dos treinos cognitivos voltados para a memória, além de trazê-los como uma alternativa metodológica para a manutenção de uma mente saudável, sobretudo para o aluno com idade avançada.

Palavras-chave: língua estrangeira, treino cognitivo, terceira idade.

Referências: [1] ATKINSON, R. C.; SHIFFRIN, R. M. Human memory: A proposed system and its control processes. In: Spence, K. W. (Ed.). *The psychology of learning and motivation: Advances in research and theory*. New York: Academic Press, 1968. [2] BADDELEY, A. D.; HITCH, G. J. Working memory. In: BOWER, G. A. (Ed.). *The psychology of learning and motivation: advances in research and theory*. New York: Academic Press, 1974. (V. 8, p. 47-89). [3] BADDELEY, A. D. *Essentials of human memory*. [S.l.: s.n], 1999. [4] ELLIS, R. *The study of second language acquisition*. Oxford: Oxford University Press, 1994. [5] LENNENBERG, E. *Biological Foundations of language*. New York: Wiley, 1967. [6] NELLY, A. S. Multifatorial memory Training in normal aging: Search of memory improvement beyond an the ordinary. In: HILL, R.; BACKMAN, L.; NELLY, A. S. *Cognitive rehabilitation in old age*. New York; Oxford: Oxford University Press, 2000. [7] PENFIELD, W ROBERTS, L. *Speech and brain mechanisms*. New York: Atheneum Press, 1959. [8] TULVING, E. *Elements of episodic memory*. Oxford University Press: New York, 1983. [9] YASSUDA, M. S. *Memória e Envelhecimento Saudável*. In: FREITAS, E. V. et. al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. São Paulo: Guanabara-Koogan, 2006. [10] YASSUDA, Mônica S.; SILVA, T. B. L.; SILVA, H. S.; BRUM, P. S. *Estudos de treinos realizados no Brasil*. In: *Estimulação Cognitiva para idosos: ênfase em memória*. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Atheneu, 2013.

A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA LÍNGUA INGLESA EM SÉRIES INICIAIS: UMA EXPERIÊNCIA EM UMA ESCOLA PÚBLICA NO INTERIOR DE ALAGOAS

Elys Karollyne Rodrigues dos Santos (Bolsista PROEX - IFAL), estudante do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus Murici/AL*, e-mail: elys-karollyne1@hotmail.com.

João Victor Laurindo dos Santos (Bolsista PROEX - IFAL), estudante do Curso Técnico em Agroindústria do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus Murici/AL*, e-mail: joaovictor_al@hotmail.com.br.

Marici Lopes da Silva (Orientadora), professora especialista em ensino de língua estrangeira do Instituto Federal de Alagoas – IFAL, *Campus Rio Largo/AL*, e-mail: maricisilva@yahoo.com.br.

RESUMO

A globalização aproxima o contato com as mais diferentes culturas, essa comunicação, muitas vezes, se dá por meio da língua estrangeira [1]. A língua estrangeira, mesmo sendo um direito assegurado ao aluno, não é vista como um componente essencial na sua formação. Em algumas regiões do Brasil, essa disciplina não está inserida no currículo, sendo ministradas aulas inicialmente em apenas uma ou duas séries do Ensino Fundamental de escolas públicas. Em instituições privadas, o ensino de língua estrangeira, apesar de não ser obrigatório, está integrado na Matriz Curricular, desde o Ensino Infantil até o Médio [2;3]. Quando estimuladas desde cedo, as crianças tendem a desenvolver melhor e mais rapidamente a habilidade para aprender línguas estrangeiras, fazendo com que elas possam se tornar fluentes na(s) língua(s) estudada(s) [4]. Desse modo, tendo em vista a globalização, a necessidade de comunicação entre os povos, a troca de conhecimento, a era da tecnologia, o mercado de trabalho, a pesquisa, entre outros, torna-se fundamental o domínio de pelo menos uma língua estrangeira que, de forma mais ampla, garante o acesso do indivíduo ao mundo globalizado, em especial, a língua inglesa. O trabalho em questão objetivou oferecer um primeiro contato de alunos do final do Ensino Fundamental I com a língua inglesa de uma forma lúdica e prazerosa. A ação foi desenvolvida na Escola Municipal Governador Lamemha Filho, localizada no município de Murici – AL. O público alvo foram 3 turmas de 5º ano do Ensino Fundamental, totalizando aproximadamente 100 alunos. Semanalmente, ocorreram duas oficinas, executadas através de jogos e brincadeiras dinâmicas, que se encerravam com a participação dos alunos, estimulando o interesse e atenção deles pela língua inglesa. Os alunos foram avaliados em dois momentos distintos, através de avaliação oral e escrita, a fim de verificar a aprendizagem dos conteúdos abordados, além de serem observados durante as oficinas, a partir das quais constatou-se que eles se sentiram estimulados a aprofundar o conhecimento na língua em questão.

Palavras-chave: Crianças, Globalização, Língua estrangeira.

Referências: [1] MARINI, E. S.. *O ensino de língua inglesa para crianças por meio da internet*. 2010. 101 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2010. [2] CAMARA, M. M. C.; UTSUMI, M. C.. A abordagem comunicativa no Ensino de Língua Inglesa com crianças de Escola Pública., 2004. In: *VI encontro de pesquisa em educação da região Sudeste*. 2004 Rio de Janeiro, 2004, Rio de Janeiro. [3] ROCHA, C. H.. O ensino de línguas para crianças no contexto educacional brasileiro: breves reflexões e possíveis provisões. *DELTA*, São Paulo, v. 23, n. 2, p. 273-319, 2007. [4] GONÇALVES, R. M.. A necessidade de incentivar a aprendizagem da Língua Inglesa desde a infância. *Revista Don Domênico – Periódico de Divulgação Científica da Faculdade Don Domênico*. 2009.

A INSERÇÃO E O ENSINO DA DANÇA NO ENSINO MÉDIO – UM RELATO DE EXPERIÊNCIA COM DANÇAS URBANAS

Bartolomeu da C. Almeida Jr, bolsista PIBID/CAPES, Licenciatura em Dança, *Campus Brasília*, dança.rua@gmail.com
Kaled Andrade, bolsista PIBID/CAPES, Licenciatura em Dança, *Campus Brasília*, kaledandrade@gmail.com.

Patrícia da Silva Moreira Diniz, bolsista PIBID/CAPES Licenciatura em Dança, *Campus Brasília*, patricia_diniz12@yahoo.com.br.

Cíntia Nepomuceno (Orientadora), Doutora em Arte Contemporânea, *Campus Brasília*, cintia.xavier@ifb.edu.br.

RESUMO

O presente relato tem o objetivo de analisar e refletir sobre as atividades desenvolvidas no Centro de Ensino Médio da Asa Norte (CEAN) por bolsistas do Programa Institucional de Iniciação a Docência (PIBID) do curso de Licenciatura em Dança do Instituto Federal de Brasília (IFB) no período de abril de 2014 a julho de 2016. As atividades dos bolsistas incluíram a observação do cotidiano escolar e a aplicação de um projeto de dança em caráter interdisciplinar, por intermédio de oficinas ministradas duas vezes na semana para alunos de 2º e 3º ano. Essas oficinas integravam a componente Projeto Integrador da grade curricular, oportunizando aos bolsistas de Iniciação à Docência a experiência de avaliar os estudantes da escola ao final de cada bimestre, bem como participar de eventos no ano letivo. Além disso, houve atuação nas aulas de artes ministradas no currículo escolar, inserindo a dança entre as quatro artes que constam dos Parâmetros Curriculares Nacionais para a educação básica [1]. Ocorreram diversas mudanças durante a oferta das oficinas que, inicialmente, abordavam danças urbanas. Com o passar do tempo outros estilos foram agregados devido a modificações na equipe de bolsistas, sugestões dos estudantes feitas nas avaliações finais, necessidade de aplicar informações e métodos adquiridos no curso de Licenciatura em dança e vontade de integrar conhecimentos da oficina com as demais disciplinas da escola. O período de quase dois anos de experiências na escola tem sido extremamente enriquecedor para os bolsistas, pois possibilitou a vivência do ambiente escolar, o planejamento e aplicação de aulas, reflexões sobre formas de avaliações em dança, a forma de trabalhar interdisciplinarmente entre os conteúdos passados no curso e os conhecimentos próprios, o estímulo a um pensamento sobre a visão e a utilização de dança dentro da escola e a construção do perfil docente de dança. A inserção da dança no ambiente escolar é um processo em construção, dependendo da disponibilidade dos responsáveis da escola em receber projetos dessa área de conhecimento, mesmo não possuindo espaço adequando para a aplicação do conteúdo.

Palavras-chave: PIBID, dança, educação.

Referências: [1] BRASIL. *Parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF.

A MÚSICA QUE TE TOCA, TOCA NA TEVÊ? A MÍDIA E SUA INFLUÊNCIA NO GOSTO MUSICAL DE ADOLESCENTES

Louisy Alcía Campos Cruz (bolsista Edital 03/2016), Curso integrado em Edificações, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: louisy.louca@gmail.com.

José Osvaldo da Rocha Neto (bolsista Edital 03/2016), Curso integrado em Edificações, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: netorochoa11@hotmail.com.

Ana Cláudia Silva Morais (orientadora), mestra em Educação Musical, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: ana.morais@ifrn.edu.br.

RESUMO

O presente estudo tem como propósito discutir e refletir sobre a relação da mídia com os gostos musicais dos jovens, acreditando que, esta lança tendências e corrobora para a adoção de estilos de vida. Esta temática foi inspirada a partir de leituras e discussões realizadas no grupo de pesquisa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte - IFRN, *Campus São Paulo do Potengi - SPP*, o qual desenvolve a pesquisa “gostos e preferências musicais no IFRN/SPP” (Edital 01/2016 PROPI/IFRN) e objetiva compreender mundos musicais distintos e as construções histórico-socioculturais dos jovens pesquisados. Referente a este público-alvo, percebemos que a adolescência e a juventude é marcada por mudanças que implicam a preparação dos indivíduos para o exercício da vida adulta, entretanto, a classe social, a condição étnica e de gênero, a presença ou não no mercado de trabalho e na escola, o local de moradia, entre outros, são fatores que diferenciam as pessoas e as juventudes [1], e estas variáveis serão consideradas durante a investigação. Para o alcance dos resultados, fundamentamo-nos em alguns autores relevantes, a destacar: Souza e Torres (2009) e Subtil (2007; 2010; 2015). A televisão como meio de comunicação eletrônica, ocupa um lugar de destaque no panorama atual. Na contemporaneidade ela pode ser vista como “um fenômeno social, gerador de transformações no modo de vida, nos hábitos, na maneira de pensar e de compreender” o mundo [2]. Considerando que a pesquisa ainda está em andamento, adotamos a metodologia da amostragem não probabilística para responder especificamente aos questionamentos sobre gostos musicais e mídia. Para situar o trabalho em nosso município, entrevistamos um grupo de vinte e seis alunos do IFRN/SPP questionando sobre: Pergunta 1. Quais os meios que você utiliza para estar em contato com a música? Pergunta 2. Utiliza algum meio midiático? Por exemplo, a televisão, internet etc. e Pergunta 3. Em qual situação costuma ouvir música? A maioria dos entrevistados afirmam que os programas exibidos na mídia influenciaram nas escolhas musicais que esses fazem hoje em dia. Depoimentos como esse, corroboram com o nosso pensamento sobre a influência midiática no cotidiano das pessoas, na qual podemos relacionar os gostos e preferências musicais com a música da mídia como a televisão, suas propagandas, programas musicais, dentre outros. Não olvidando o fato de que com o auxílio de ferramentas como a internet, somos sujeitos a uma maior difusão das informações e, assim como ao consumo imediato da produção musical representada por diversos estilos e gêneros musicais. Considerando que a adolescência é uma época de escolhas, sendo essas relativas a diversas ideias, pudemos perceber que a influência sociocultural é bastante presente e significativa na formação musical das pessoas. Dessa forma, inferimos que a mídia consegue influenciar nos hábitos e valores desses alunos e, por consequência, nos seus gostos musicais.

Palavras-chave: mídia, música, adolescência.

Referências: [1] CORTI, Ana Paula; SOUZA, Raquel. *Diálogos com o mundo juvenil*: subsídios para educadores. São Paulo: Ação Educativa, 2004, p. 1114 e p. 2229. [2] FIALHO, Vânia Malagutti. *Hip Hop Sul: um espaço televisivo de formação e atuação musical*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Música, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

A REPRESENTAÇÃO DISCURSIVA DA MULHER NO GÊNERO PIADA

Wilton José de Araújo Martins, curso técnico integrado em Edificações, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: martins_wilton@hotmail.com.

Maria Ruthiane Basílio Ramalho, curso técnico integrado em Edificações, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: ruthianebasilio@gmail.com.

Elis Betânia Guedes da Costa (Orientadora), doutora, *Campus Ceará – Mirim*, e-mail: elis.guedes@ifrn.edu.

Júlio César Vieira de Alencar (Orientador), graduado, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: julio.alencar@ifrn.edu.br.

RESUMO

A piada é uma forma simples de expressão popular que circula livremente e que tem como objetivo provocar o riso. Por meio de uma narrativa curta e de final inesperado, ela consegue retratar os valores e os problemas de uma sociedade, além de reforçar, em muitos casos, ideologias, preconceitos e discriminações. Tendo em vista tal caráter desse gênero textual/discursivo, o presente estudo foi elaborado com o intuito de identificar, descrever e analisar piadas que abordam a mulher, verificando os recortes temáticos mais recorrentes e observando, através de aspectos linguísticos, discursivos e sociais, se estas trazem valores machistas e patriarcais e, conseqüentemente, a inferiorização da representação feminina. É relevante destacar que investigar como a mulher é ilustrada em tais textos, é diagnosticar como esta é vista socialmente, uma vez que todo discurso tem fundamentos – o discurso humorístico tem alicerces culturais e sociais. Assim sendo, para esta pesquisa privilegiamos os aspectos interpretativos, uma vez que optamos pelo uso de uma abordagem predominantemente qualitativa, com alguns elementos quantitativos presentes. Nessa direção, o nosso *corpus* foi composto por 50 (cinquenta) piadas, selecionadas aleatoriamente em *sites da internet*, com a intenção de verificarmos os recortes temáticos mais frequentes nesses textos e, em seguida, elegermos representantes de cada recorte para análise detalhada e discussão. Feita essa etapa, para fundamentar o nosso trabalho, alguns autores foram basilares, entre os quais enfatizamos: Adam^[1] (2011), Charaudeau^[2] (2011), Possenti^{[3],[4]} (2001) e (2002), e Travaglia^[5] (1990), referenciais teóricos materializados no subtema Linguagem, análise textual do discurso, piada e humor; Butler^[6] (2010), Hoffnager^{[7],[8]} (1998) e (2010), Mead^[9] (2014) e Moita Lopes^[10] (2002), em A construção da identidade de gênero; e Delumeau^[11] (1989), Goldshmidt^[12] (1998) e Lipovetsky^[13] (2000), em A imagem da mulher nas piadas. No que diz respeito aos resultados, as piadas que constituíram o *corpus* trouxeram, geralmente, um conteúdo que nos leva a refletir. Em alguns textos, notamos que as mulheres eram sinalizadas como criaturas que nasceram exclusivamente para desempenhar papéis domésticos; em outros, encontramos equivocadas evidências de que o sexo feminino é complicado, mentiroso, traiçoeiro, fácil, perigoso no trânsito e sem inteligência perante a figura masculina. Além disso, outro fato observado foi a colocação de padrões estéticos acima dos valores éticos, morais e cognitivos da pessoa. Por fim, inferimos que o machismo também se reproduz em nossa sociedade através desses textos, tão frequentes em nosso cotidiano, e que, apesar de entreter e divertir, uma piada não “é só uma piada”, em sua maioria é um texto com pressupostos e subentendidos, um reflexo do pensamento popular que paulatinamente lança profundas raízes e que pode favorecer a perpetuação de pensamentos preconceituosos.

Palavras-chave: piada, representação feminina, machismo.

Referências: [1] ADAM, J. M. *A linguística textual*: introdução à análise textual dos discursos. Tradução de Maria das Graças Soares Rodrigues et al. 2. ed. rer. e aum. São Paulo: Cortez, 2011. [2] CHARAUDEAU, Patrick. *Diz-me qual é teu corpus, eu te direi qual é a tua problemática*. Revista Diadorim / Revista de Estudos Linguísticos e Literários do Programa de Pós-Graduação em Letras Vernáculas da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Volume 10. Dezembro 2011. [http://www.revistadiadorim.letras.ufrj.br]. [3] POSSENTI, S. *Análise do discurso*: piadas são relevantes em estudos do funcionamento da linguagem. Ciência hoje. Vol.30, nº 176. [4] . *Os humores da língua*: análise linguística de piadas. Campinas: Mercado de Letras, 2002. [5] TRAVAGLIA, Luiz Carlos. *Uma introdução ao estudo do humor pela linguística*. DELTA – Revista de Documentação de Estudos em Linguística Teórica e Aplicada, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 55-82, 1990. ISSN/ISBN: 01024450. [6] BUTLER, J. P. *Problemas*

de Gênero: feminismo e subversão da identidade. Tradução Renato Aguiar. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. [7] HOFFNAGEL, J. C. *Tendências atuais no estudo de linguagem e gênero*. Revista de Antropologia (PPGA/UFPE), Recife, PE, v. 7, 1998. [8] . *Temas em Antropologia e Linguística*. Recife: Bagaço, 2010. [9] MEAD, Margaret. *Sexo e temperamento*. Tradução Rosa Krausz. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. [10] MOITA LOPES, L. P. *Identidades fragmentadas: a construção discursiva de raça, gênero e sexualidade em sala de aula*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2002. [11] DELUMEAU, Jean. *História do medo no Ocidente: 1300-1800, uma cidade sitiada*. São Paulo: Companhia das Letras, 1989. [12] GOLDSCHMIDT, E. M. R. *Convivendo com o pecado: na sociedade colonial paulista (1719-1822)*. São Paulo: Annablume, 1998. [13] LIPOVETSKY, Gilles. *A Terceira Mulher: permanência e revolução do feminismo*. 1Ed. São Paulo. Companhia das Letras, 2000.

ACESSIBILIDADE, COMUNICAÇÃO E INTEGRAÇÃO: APRENDIZAGEM DE LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS PELOS ALUNOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO CÂMPUS TAGUATINGA – IFB

Aline Vitória Macedo Leite; bolsista PIBIC – EM/EDITAL026/2015, EMI – Eletromecânica, *Campus* Taguatinga, alinem4cedo@gmail.com.

Luan de Castro França, voluntário PIBIC – EM/EDITAL 026/2015 EMI – Eletromecânica; *Campus* Taguatinga, luan.castro401@gmail.com.

Girlane Maria Florindo, Orientadora, Mestre em Letras, *Campus* Taguatinga, girlane.florindo@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho fez parte de um projeto de PIBIC – EM do *Campus* Taguatinga e fundamenta-se nas reflexões acerca dos direitos humanos no contexto da diversidade cultural. Ter contato com a Libras permite ao jovem ouvinte lidar com a diferença, apreciar, valorizar, prezar a língua. Partilhar socialmente a diferença é um sinal positivo. [1]. A Língua de Sinais “tem uma gramática própria e se apresenta estruturada em todos os níveis, como nas línguas orais” [2] e a Língua de Sinais Brasileira foi reconhecida por meio da Lei 10.436/2002 como sendo a língua com a qual a comunidade surda se comunica. A proposta metodológica do projeto foi a da Pesquisa-intervenção, pois, por mais válida que seja a reflexão e discussão, é fundamental que ações concretas e interventivas sejam realizadas no chão da escola e ainda com a participação do aluno em formação. Nesse sentido, essa proposta buscou trabalhar com os alunos de Ensino Médio de forma que estes se interessassem pela língua de sinais e se apropriassem dela como condição primeira de viabilização para a interação com alunos surdos de mesma idade – como os alunos da Escola Bilíngue de Taguatinga e os alunos surdos do *Campus* Brasília. Num segundo momento foi avaliado se houve a conscientização dos alunos ouvintes sobre a língua e a cultura do outro, do surdo. Como objetivo geral, foi proposto avaliar, a partir de oficinas e outras situações, a interação e aprendizagem da língua de sinais pelos alunos do ensino médio integrado do *Campus* Taguatinga e, como estes se relacionaram com sujeitos surdos após a aprendizagem. Esta pesquisa-intervenção foi desenvolvida buscando evidenciar que a aprendizagem e interação propostas são um caminho de acesso e de permanência dos alunos surdos na educação profissional ofertada pelo Instituto Federal de Brasília. A proposta metodológica utilizada foi baseada em aspectos da pesquisa-ação. Os instrumentos escolhidos para a coleta de dados e construção da análise foram: a roda de discussão/conversa e registros em áudio. No que tange aos resultados, com roda de conversa realizada com os alunos ouvintes, após a visita à Escola Bilíngue, e também pela observação do entusiasmo do grupo em compartilhar a aprendizagem possibilitada pela interação com os alunos surdos, percebeu-se que o projeto alcançou sua função de forma satisfatória e pôde ser considerado um projeto de intervenção, o qual não só possibilitou novas aprendizagens, como fundamentalmente possibilitou a mudança de visão acerca do outro, do diferente, no caso, o sujeito surdo.

Palavras-chave: língua de sinais, interação surdos-ouvintes, acessibilidade.

Referências: [1] Pierucci, Antonio F. *As ciladas da diferença*. São Paulo: Editora 34, 1999. [2] Gesser, Audrei. *Libras?: que língua é essa?: crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda*. São Paulo: Parábola Editorial, 2009.

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

ANÁLISE DE DICIONÁRIOS PARA A CRIAÇÃO DE DEFINIÇÃO E COLETA DE CONTEXTOS

Sthéfanie Mamede Ribeiro (bolsista FAP – DF), Acadêmica, Letras – Português do Brasil como Segunda Língua, Universidade de Brasília, stef.mribeiro@gmail.com.

Cleide Lemes da Silva Cruz (Orientadora), Doutora, Instituto Federal Brasília, cleide.cruz@ifb.edu.br.

Michelle M. de O. Vilarinho (Coorientadora), Doutora, Universidade de Brasília, michelleprofessora@gmail.com.

RESUMO

Esta pesquisa se insere na linha de Léxico e Terminologia do Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade de Brasília no bojo do projeto “Dicionário Informatizado Analógico de Língua Portuguesa” apoiado pela Fundação de Apoio à Pesquisa do Distrito Federal (FAP-DF). O objeto de investigação desta pesquisa é o verbete “vestuário” do Dicionário Informatizado Analógico da Língua Portuguesa (DIALP) e o nosso objetivo é recolher contextos adequados para a elaboração de obra lexicográfica do Português do Brasil e redigir definições para compor os verbetes. O dicionário é um instrumento que nos auxilia quando estamos aprendendo uma língua. Contudo, o dicionário apresenta funcionalidades que o consulente nem sempre reconhece. Para elaborar verbetes, é necessário selecionar contextos e redigir definições. As definições e os contextos são recursos lexicográficos que ajudam o consulente a entender o significado de uma palavra, e contribuem para que o dicionário ofereça possibilidades de consulta. O DIALP, como um dicionário de português voltado para estrangeiros, precisa apresentar contextos e definições que sejam adequados para o seu público-alvo. E é nesta busca por contextos e na criação de definições que nossa pesquisa se baseia. Os percursos metodológicos adotados foram: i) compilação de definições e contextos do Dicionário Eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa (2009), Novo Dicionário Aurélio (2010) e Dicionário de Usos do Português (2002) para análise; ii) análise e reestruturação do Glossário de Terminologias do Vestuário (2013); iii) redação das definições para compor cada lexema do verbete “vestuário” do Dicionário Informatizado Analógico da Língua Portuguesa (DIALP); iv) extração dos contextos do corpus do site Sketch Engine de Kilgarriff, et al. (2014). Com base nas análises, delimitamos, com a criação de uma tabela, tipos de contextos que foram considerados adequados e inadequados para o DIALP, e reorganizamos as definições encontradas nos dicionários seguindo o modelo teórico de Faulstich (2014). Como resultado da nossa pesquisa elaboramos 70 verbetes.

Palavras-chave: contexto, definição, DIALP.

Referências: [1] BORBA, F. S. Dicionário de usos do Português do Brasil. São Paulo: Ática, 2002. CRUZ, C. Glossário de Terminologias do Vestuário. 1ª Edição. Brasília: Editora IFB. 2013. [2] FAULSTICH. 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. [3] FERREIRA, A. B. de H. Novo dicionário eletrônico Aurélio: versão 6.0. Editora Positivo, 2009. [4] HOUAISS, A. Dicionário eletrônico Houaiss da língua portuguesa: versão 3.0. São Paulo: Objetiva, 2009. [5] KILGARRIFF, Adam, et al. The Sketch Engine: ten years on. Lexicography 2014. [6] VILARINHO, M. M. de O. Proposta de dicionário informatizado analógico de língua portuguesa. Universidade de Brasília. Brasília, 2013.

APRENDIZAGEM COLABORATIVA: PRÁTICA EM CONJUNTO

José Osvaldo da Rocha Neto (bolsista PROEX/IFRN/EDITAL03/2016), Curso integrado em Edificações, IFRN, *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: netorochoa11@hotmail.com.

Louisy Alícia Campos Cruz (bolsista PROEX/IFRN/EDITAL03/2016), Curso integrado em Edificações, IFRN, *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: louisy.louca@gmail.com.

Ana Claudia Silva Moraes (orientadora), mestra em Educação Musical, IFRN *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: ana.morais@ifrn.edu.br.

RESUMO

Este estudo objetiva averiguar e refletir acerca das vivências dos componentes da modalidade Prática em Conjunto “Banda VariaSons do Potengi” na qual está inserida o projeto de extensão intitulado “Musicalizando Vidas no Potengi”, executado nas dependências do IFRN/SPP. O grupo supracitado é composto por alunos e servidores do *Campus*, e pessoas da comunidade externa, e é orientado pela professora de música do *Campus*. Como objetivo, o projeto visa musicalizar através da prática coletiva, cooperando no desenvolvimento integral do indivíduo por meio de propostas musicais práticas e teóricas. Na atual pesquisa, buscamos entender como se firma a aprendizagem colaborativa desse grupo por meio de um questionário aplicado aos participantes do projeto. Para alcance dos resultados, fundamentamos em alguns autores relevantes, a destacar: Figueiredo (2003) e Torres, Alcantara e Irala (2004). Para a coleta de dados, os participantes foram sujeitos a alguns questionamentos, conforme segue: Pergunta 1. Como você aprende as músicas que compõem o repertório da banda? Pergunta 2. Os outros componentes lhe auxiliam na compreensão das músicas? Pergunta 3. Para você, como se dá o compartilhamento de conhecimento na prática em conjunto? O preenchimento do questionário foi feito individualmente pelos componentes do conjunto, no horário destinado a realização dos ensaios. O projeto é desenvolvido em sala de aula comum (sem modificações acústicas) e no auditório do *Campus*. No que se refere aos instrumentos disponíveis, o grupo utiliza violão, guitarra, contrabaixo, bateria, microfones e acessórios como estantes e pedestais. Os participantes possuem acesso a estes instrumentos devido à necessidade de praticar, através de estudo individual, de ensaios e de apresentações. Para a composição e preparação dos arranjos, sendo esses relativos às músicas do repertório, a orientadora os auxilia durante os encontros semanais, mas, em sua ausência, faz-se a utilização de ferramentas *online*, as quais dispõem da ajuda necessária para estruturar os arranjos. O conjunto é constituído por integrantes que, em sua maioria, não possuem experiência na prática de conjunto. No entanto, aqueles que apresentam mais conhecimento musical no instrumento ou voz, por exemplo, contribuem para o entendimento, compartilhamento de conhecimentos musicais e o desempenho de todos. Assim, para os entrevistados, quando os alunos trabalham juntos, têm a oportunidade de se desenvolverem de forma mais produtiva do que sob condições em que os processos de ensino e aprendizagem ocorrem centrados na figura do professor. Trabalhando juntos e colaborando uns com os outros, os aprendizes podem trocar não apenas informações, mas também estratégias de aprendizagem [1].

Palavras-chave: aprendizagem colaborativa, música, prática em conjunto.

Referências: [1] FIGUEIREDO, Francisco. *A aprendizagem colaborativa: foco no processo de correção dialogada*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2003.

ARTE INTERATIVA COMPUTACIONAL BIOCIBERNÉTICA: COMPLEXIDADE E EMERGÊNCIA (PROJETO SIM – SISTEMA DE INSTRUMENTO MUSICAL INTERATIVO)

Elias do Nascimento Melo Filho (voluntário PIBITI/CNPq/edital 1/2016), Música/Técnico em Mídias Didáticas, Universidade de Brasília/Instituto Federal de Brasília, eliasmeloifilho@globomail.com.

Suzete Venturelli (Orientador), Pós-doutorado, Universidade de Brasília, suzeteventurelli@gmail.com.

RESUMO

O projeto de pesquisa tem como fundamento a axiologia prática-teórica da produção de pesquisa em arte, em sua dimensão filosófica, na qual a estética e a ética trazem paradigmas para avaliar valores da arte inserida no contexto atual, quando relacionada com a tecnociência. A pesquisa considera ainda que a estética está vinculada de maneira intrínseca aos valores desenvolvidos pelos seres humanos assim como, traz em si a complexidade, que para Edgar Morin (2010) [1], enquanto um problema complexo está sendo cada vez mais utilizada, e ao mesmo tempo está se tornando indefinida e se dilui, na medida em que nos encontramos diante de incertezas ou diante de um tema complexo, como é a aproximação da arte com a ciência e a tecnologia. Por meio da exploração desses conceitos, pretendemos evocar qualidades, configurações e hipóteses que tenham valor estético e expressivo e induzir a nucleação de bifurcação artística e científica. A visão desta pesquisa na relação arte-tecnociência é do tipo cooperativo, ao invés do conflito que ocorria em décadas passadas. Em todas as culturas encontramos registros que tentam explicar através do imaginário o desconhecido, desde a origem do universo até o surgimento de criaturas incríveis e estranhas como o ser humano, ou mesmo as criadas por ele. Aqui reside a principal questão cujas reflexões sobre o conceito encontram de um lado, a mecanização a eletrificação do humano e, de outro, a humanização e a subjetivação da máquina. O trabalho é prático-teórico e pretende primeiramente realizar a leitura da bibliografia indicada sobre as ferramentas a serem utilizadas para o desenvolvimento do projeto e sobre a relação da música e a ciência da computação. Para se atingir os objetivos propostos, pretendemos aplicar os conhecimentos teóricos adquiridos sobre a tecnologia computacional para a criação de um software interativo com tecnologia de computação gráfica e sônica buscando no contexto artístico uma maior interatividade entre seres vivos e computadores, por meio da interatividade. Para designar o processo de criação do artista, recorreremos ao método baseado no conceito *serendipity*, como um método que melhor representa a maneira de relacionar arte, ciência e tecnologia pelos teóricos da era pós-biológica. O termo designa a importância do acaso nas invenções e descobertas, científicas, tecnológicas e artísticas.

Palavras-chave: cibernética, instrumento computacional, arte computacional.

Referências: [1] MORIN, Edgar. Os sete saberes necessários à educação do futuro. Brasília: Unesco, 2003.

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

CONTOS DE FADAS ÀS AVESSAS: DA REVISÃO E DA PARÓDIA EM THE BLOODY CHAMBER

Ana Eloize Pinheiro Batista (bolsista Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações Afirmativas -- PIBIC-Af / CNPq / Edital N° 007/RIFB, de 28 de abril de 2015), Licenciatura em Letras – Língua Inglesa, IFB *Campus Riacho Fundo*, anaeloize@hotmail.com.

Isabella Santos Mundim, Doutora em Estudos Literários, IFB, *Campus Riacho Fundo*, isabella.mundim@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho investiga o conto de fadas de caráter revisionista, em especial os contos de fadas de Angela Carter. Com base na análise da antologia intitulada *The bloody chamber and other stories* (1979) [1], discute-se como Carter traduz em “avessos” as continuidades e desvios com relação à narrativa tradicional. Mais especificamente, reflete-se sobre a intenção de reler que, tudo indica, informa o trabalho da autora, com vistas à discussão de um tipo de conto de fadas que rompe com o paradigma de representação da heroína e apresenta uma alternativa de feminilidade condizente com a sensibilidade da leitora contemporânea. A natureza da pesquisa solicita uma abordagem textual, e sobretudo um procedimento crítico capaz de colocar em relevo as questões apontadas pela articulação entre fábula e representação de gênero. Para tanto, procede-se à revisão da teoria sobre conto de fadas. Um estudo do gênero merece menção: O conto de fadas (1987) [2] de Nelly Novaes Coelho. Paralelamente, retoma-se a discussão relativa à representação de gênero na literatura, com ênfase para aqueles textos que colocam em pauta os retratos de feminilidade (e masculinidade) do conto de fadas, sejam eles tradicionalistas ou subversivos. Dentre esses, destacamos os títulos *Da fera à loira* (1999) [3] de Marina Warner e *Identidades em movimento* (2015) [4] de Talita Annunziato Rodrigues. Nessa perspectiva, parte-se para a análise da obra de Carter: entende-se que ela reclama para si o direito de reescrever os contos de fadas de Charles Perrault com o propósito explícito de criticá-lo. Em vez de (re)produzir narrativas de caráter civilizador e didático e encerrá-las todas com uma moralidade, nos moldes do que faz Perrault, Carter denuncia os aspectos problemáticos dos clássicos e elabora histórias de viés feminista, que dizem muito de um determinado tempo e espaço a despeito de pertencerem aos anais da literatura fantástica. Nesses contos da autora, portanto, estão referências explícitas e implícitas ao sistema de valores que a maioria adota, às práticas sociais que a maioria celebra e condena, aos clichês e estereótipos que o grupo hegemônico põe em circulação. Assim, nas revisões que faz de “O Barba Azul”, “A Bela e a Fera”, “Chapeuzinho Vermelho” dentre outros contos, Carter expõe o discurso patriarcal e sexista que subjaz os textos do autor francês, além de postular um romper com o passado e um instaurar de ordem nova, num contra-discurso da tradição. Reside aí a particularidade dessas “novas velhas histórias” de Angela Carter, que se anunciam e se definem pela produção de espaços ambivalentes, que articulam culturas, textos e representações.

Palavras-chave: conto de fadas, releitura feminista, Angela Carter.

Referências: [1] Carter, Angela. *The bloody chamber and other stories*. London: Penguin, 1979. [2] Coelho, Nelly Novaes. O conto de fadas. São Paulo: Ática, 1987. [3] Warner, Marina. *Da fera à loira: sobre contos de fadas e seus narradores*. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. [4] Rodrigues, Talita Annunziato. *Identidades em movimento: a representação feminina e as relações de gênero na obra de Angela Carter*. 2015. 188 f. Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Ciências e Letras de Assis, 2015. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/132199>. Acesso em: 7 set. 2016.

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

DA LEITURA AO PENSAMENTO CRÍTICO: INICIAÇÃO AO LETRAMENTO MUDIÁTICO

Kerennyne Kelly H. de Souza (Bolsista PIBIC-EM/CNPq), Instituto Federal de Brasília – *Campus São Sebastião* – e-mail: kerennynekelly@hotmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora), Instituto Federal de Brasília – *Campus São Sebastião* – e-mail: daniele.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

Sabe-se que o pleno exercício da cidadania fundamenta-se no momento em que o indivíduo desenvolve habilidades e competências para analisar a realidade a que está submetido, podendo assim avaliar de forma crítica seu momento histórico e os acontecimentos cotidianos a sua volta. Assim, este Projeto de Iniciação Científica teve por fundamento possibilitar o reconhecimento de ferramentas de leitura que possibilite o olhar crítico aos textos produzidos pelos meios de comunicação impressos, possibilitando refletir e analisar os significados construídos a cada reportagem ou notícia, bem como reconhecer e analisar os efeitos sociais e políticos da mídia na vida cotidiana. Para isso, as fontes de análise foram as edições dos jornais *Correio Braziliense* (CB) e o *Aqui DF*, ambos da Diários Associados, por um período de três meses. Nelas, buscou-se investigar, listar e compreender as principais ferramentas linguísticas que fundamentam a construção discursiva desses dois principais veículos de comunicação de Brasília. Inicialmente, se fez-se uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de apreender as ferramentas necessárias para a formação do leitor crítico: como identificar as observações, os fatos, as inferências e elencar as suposições, opiniões e argumentos em um texto. Em seguida, buscou-se desenvolver as habilidades necessárias para o letramento midiático: elencar os princípios centrais que fundamentam o discurso midiático, por meio das pistas textuais (título, autor, público-alvo) e das pistas estruturais (conectivos usados, repetição, seleção, ocultamento e fragmentação). Cumprida essa etapa, passou-se à análise das edições dos jornais selecionados. Essa análise se pautou na busca e na caracterização das pistas textuais e estruturais que fundamentam o discurso midiático, para, a partir disso, se verificar como se estruturam as notícias e reportagens, e que significados constroem na íntima relação com a cotidianidade. Verificou-se que, pertencentes aos Diários Associados, os jornais *Correio Braziliense* (CB) e *Aqui DF* possuem características diferenciadas que influenciam diretamente em sua constituição. É estabelecida uma relação direta entre o público a que o jornal se destina e sua especificação, sendo o *Aqui DF* para as classes C e D e o CB para as classes A e B. Na análise das reportagens, verificou-se como há uma nítida diferença nos títulos (no *Aqui DF*, são bem mais apelativos e gerais), apesar de o corpo do texto sofrer poucas alterações. Outro aspecto importante é a falta de indicação da autoria no *Aqui DF*. Verificou-se, portanto, que mesmo partindo de um mesmo fato, os dois jornais, filiados à mesma empresa, tornam-se distintos. Em um, há um nítido apelo ao sensacionalismo, impedindo a descrição objetiva do fato, pois somada à falta de informações autorais, o que se privilegia é uma divulgação pautada no senso comum, articulada à exploração das emoções dos pretensos leitores. Assim, tem-se uma importante separação, que é acima de tudo social, de quem merece ou não partilhar da informação, mas, ainda, formar-se como crítico da realidade.

Palavras-chave: linguística textual, jornal, letramento.

Referências: OLIVEIRA, Sara. *Leitura Crítica de Textos*. Brasília: EdUnB, 2005. [1] ILARI, Rodolfo. *Introdução à semântica: brincando com a gramática*. São Paulo: Contexto, 2001. [2] CORREIO BRAZILIENSE, seção *Investigação*, 23 de maio de 2016. *AQUI DF*, Capa e seção *Investigação*, 23 de maio de 2016.

DICIONÁRIO ELETRÔNICO DE VARIAÇÕES LINGUÍSTICAS DA LÍNGUA ESPANHOLA

Ítalo Epifânio de Lima e Silva, Informática, *Campus Pau dos Ferros*, italoepifaniols@gmail.com.

João Pedro Vieira de Oliveira Limão, Informática, *Campus Pau dos Ferros*, jplimao12@gmail.com.

Verônica Lima Bezerra Rodrigues (Orientador), mestre, *Campus Pau dos Ferros*, veronica.lima@ifrn.edu.br.

RESUMO

O objetivo desta pesquisa é desenvolver um dicionário eletrônico de variações linguísticas da língua espanhola, na forma de sistema web, e catalogar as variantes, para então alimentar o banco de dados desse software com essas palavras. A criação do programa se justifica pelo impacto social causado pela adoção do espanhol como disciplina ofertada obrigatoriamente no ensino médio, o que visa à aproximação cultural e econômica com os países hispano-americanos, principalmente os que participam do bloco econômico do Mercosul. Contudo, surgiu uma problemática pedagógica ao tentar implantar uma pluralidade linguística tão grande, afinal “como ensinar o Espanhol, essa língua tão plural, tão heterogênea, sem sacrificar as suas diferenças nem reduzi-las a puras amostragens sem qualquer reflexão maior a seu respeito?” [1]. Tal problemática, apontada pelo MEC, aumenta quando a única ferramenta disponível para consulta das variantes é o DPD (*Diccionario Panhispánico de Dudas*), construído pela RAE (*Real Academia Española*), uma instituição de caráter normalizador, que difunde a ideia do *español general*. Essa ideia de unidade linguística instituída pela RAE é tratada por [2] como uma vontade de alguns intelectuais, que não se baseia na troca comunicativa do cotidiano, e esse processo normativo só aumenta o preconceito sobre as variantes, visto que umas são escolhidas como superior às demais, seja por razões culturais, políticas ou de poder econômico. Assim, essa pesquisa procura desenvolver um sítio eletrônico que reúna variantes linguísticas, mas que entenda que a língua é uma entidade viva e em constante transformação, portanto, a alimentação do banco de dados do sistema poderá ser feita por múltiplos falantes e estudiosos do espanhol. A metodologia utilizada na pesquisa é interdisciplinar, teórico-prática, documental e qualitativa. Foi realizado o desenvolvimento do sistema através de recursos *open-source* utilizando a linguagem de programação Python, e o framework Django, além do sistema de banco de dados ser o MySQL. Após o desenvolvimento, o catálogo das palavras se dá por pesquisa exploratória através de artigos, livros, revistas e todo tipo de literatura acadêmica. Como resultado da pesquisa, obteve-se um sistema robusto, com banco de dados que poderá servir de suporte a ferramentas de internacionalização de softwares, além de usuários poderem realizar consultas de cunho acadêmico ou alimentarem o banco de dados com mais variantes, tornando constante o catálogo de palavras.

Palavras-chave: espanhol, variantes linguísticas, dicionário eletrônico.

Referências: [1] MEC. *Orientações Curriculares para o Ensino de Língua Espanhola*. 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/book_volume_01_internet.pdf>. Acesso em: 30 de Julho de 2016. [2] IRALA, V. B. *A opção da variedade de espanhol por professores em serviço e pré-serviço*. *Revista Linguagem & Ensino*, v. 7, n. 2, p. 99–120, 2012. Disponível em: <<http://rle.ucpel.edu.br/index.php/rle/article/view/209>>. Acesso em: 05 de Julho de 2016.

DIZ-ME COMO É O TEU CORPO, EU TE DIREI QUAL É O TEU RÓTULO: A PROBLEMÁTICA DA BELEZA NA SOCIEDADE BASEADA NOS CONTOS A NOIVA INCONSOLÁVEL E A FERIDA GRANDE DEMAIS

Maria Ruthiane Basílio Ramalho, curso técnico integrado em Edificações, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: ruthianebasilio@gmail.com.

Wilton José de Araújo Martins, curso técnico integrado em Edificações, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: martins_wilton@hotmail.com.

Elis Betânia Guedes da Costa (Orientadora), doutora, *Campus Ceará – Mirim*, e-mail: elis.guedes@ifrn.edu.

Júlio César Vieira de Alencar (Orientador), graduado, *Campus São Paulo do Potengi*, e-mail: julio.alencar@ifrn.edu.br.

RESUMO

Tendo em vista que a literatura, na maioria das vezes, retrata a vida e as pessoas, e que cada texto reflete, mesmo que inconscientemente, a época em que foi produzido, neste trabalho pretendemos analisar dois contos literários: A Noiva Inconsolável (1961), de Maria Judite de Carvalho^[1], e A Bela e a Fera ou A Ferida Grande Demais (1979), de Clarice Lispector^[2], a fim também de observar, através de aspectos linguísticos, discursivos e sociais, a influência da beleza nas narrativas, uma característica cara à nossa sociedade e que interfere no cotidiano das pessoas, “especialmente” no das mulheres. Para fundamentar o nosso estudo, alguns autores foram imprescindíveis, a elencar: Candido^[3] (2004), Compagnon^[4] (2009) e Holanda^[5] (2004), referenciais teóricos pautados no subtema O valor da literatura; Butler^[6] (2010), Hoffnagel^{[7], [8]} (1998) e (2010), Mead^[9] (2014) e Moita Lopes^[10] (2002), no subtema A construção da identidade de gênero; Delumeau^[11] (1989), Goldschmidt^[12] (1998) e Lipovetsky^[13] (2000), em A imagem da mulher nos contos. Ou seja, a nossa pesquisa segue uma análise interpretativa, em uma abordagem predominantemente qualitativa, com certos aspectos descritivos presentes. Sendo assim, é interessante destacar que escolhemos textos nos quais a mulher e a beleza são protagonistas e que para a investigação foram cumpridas algumas etapas preliminares, tais como: leitura de forma breve sobre as autoras dos textos e contexto histórico. No que se refere aos resultados, encontramos duas personagens com muitos contrastes: Joana, que, por ser esteticamente feia, era julgada pelo sistema familiar e social como uma mulher incapaz de conseguir um marido, e Carla, que usava uma característica natural – no caso a sua beleza – para viver confortavelmente. Nesse sentido, notamos que apesar da beleza ser um instrumento que proporciona à mulher atingir as expectativas de uma sociedade patriarcal, casar e ter filhos, como foi o caso de Carla, não é o suficiente para garantir a sua felicidade, e que assumir dados papéis seja a saída daquele que não corresponde aos padrões de beleza, para “adequar-se” a realidade e “livrar-se” de julgamentos, como foi o caso de Joana, que assumiu o *status* de viúva inconsolável de um homem que jamais foi seu, para ficar livre da suposta necessidade de se casar. Finalizando, compreendemos que a beleza é fundadora de estigmas sociais, destinos e, sobretudo, identidades, logo, uma problemática, e que os contos refletem o quanto a aparência das pessoas é ponto de partida para o recebimento de rótulos sociais, em “especial”, a aparência das mulheres.

Palavras-chave: contos literários, beleza, representação feminina.

Referências: [1] CARVALHO, Maria Judite de. As Palavras Poupadas. Lisboa: Editora Arcádia. 1961. [2] LISPECTOR, Clarice. A Bela e a Fera. Disponível em: [http://parameusalunos.blogspot.com.br/2008/09/bela-e-fera-ou-ferida-grande-demais.html]. [3] CANDIDO, Antônio. Vários Escritos: O direito à Literatura. 4. ed. reorg. pelo autor. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul; São Paulo: Duas Cidades, 2004. [4] COMPAGNON, Antoine. Literatura para Quê? Belo Horizonte: UFMG, 2009. [5] HOLANDA, L. Da necessidade social da literatura. In: CORDIVIOLA, A. SANTOS, D. CABRAL, V. (Org.). As Marcas da Letra: Sujeito e escrita na Teoria da Literatura. João Pessoa: Ideia, 2004. [6] BUTLER, J. P. Problemas de Gênero: feminismo e subversão da identidade. Tradução Renato Aguiar. 3. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. [7] HOFFNAGEL, J. C. Tendências atuais no

estudo de linguagem e gênero. Revista de Antropologia (PPGA/UFPE), Recife, PE, v. 7, 1998. [8] HOFFNAGEL, J. C. Temas em Antropologia e Linguística. Recife: Bagaço, 2010. [9] MEAD, Margaret. Sexo e Temperamento; [tradução Rosa Krausz]. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 2014. [10] MOITA LOPES, L. P. Identidades fragmentadas: a construção discursiva da raça, gênero e sexualidade em sala de aula. Campinas, SP: Mercado de letras, 2002. [12] DELUMEAU, Jean. História do medo no Ocidente: 1300-1800, uma cidade sitiada. São Paulo: Companhia das letras, 1989. [13] GOLDSCHMIDT, E. M. R. Convivendo com o pecado: na sociedade colonial paulista (1719-1822). São Paulo: Annablume, 1998. [14] LIPOVETSKY, Gilles. A Terceira Mulher: permanência e revolução do feminismo. 1Ed. São Paulo. Companhia das Letras, 2000.

ÉTICA JORNALÍSTICA E RESPONSABILIDADE NAS MÍDIAS SOCIAIS DO POTENGI

José Vinícius Martins de Almeida, curso técnico integrado em Edificações, *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: viniciusifr@gmail.com.

Elis Betânia Guedes da Costa (Orientadora); doutora, *Campus* Ceará-Mirim, e-mail: elis.guedes@ifrn.edu.

José Cleyton Fernandes Nascimento (Orientador); especialista, *Campus* São Paulo do Potengi, e-mail: vosunce@gmail.com.

RESUMO

Tendo em vista a conduta ética quanto ao jornalismo, o presente estudo almeja identificar, descrever e analisar a materialização da responsabilidade enunciativa em duas notícias de algumas mídias sociais do município de São Paulo do Potengi/RN. Para tanto, nossa pesquisa está fundamentada no plano da Análise Textual dos Discursos (ATD), que se subsidia na Linguística Textual e na Linguística da Enunciação, o que ADAM[1,2] (2008, 2011) denomina de translinguística. Nesse sentido, focalizaremos o fenômeno linguístico da responsabilidade enunciativa ou Pontos de Vista (PdV), que consiste “na assunção por determinadas entidades ou instâncias do conteúdo do que é enunciado, ou na atribuição de alguns enunciados ou pontos de vista a certas instâncias” (PASSEGI, RODRIGUES, NETO, SOUZA, SOARES, 2010, p. 299)[3], no qual esse trabalho utiliza-o como instrumento teórico e analítico às propostas estudadas. Nessa perspectiva, partimos do fato de que as mídias sociais atuam em nossa sociedade através da interação interpessoal nos meios eletrônicos, e são responsáveis pela produção de conteúdo de “muitos para muitos”, agem como catalisadoras de ideias e formadoras de opiniões para uma determinada massa, com isso, é imprescindível que haja um caráter ético na síntese do discurso, a fim de oferecer ao público uma informação confiável, imparcial e de boa qualidade. Para esta pesquisa priorizamos os aspectos interpretativos, uma vez que optamos por uma abordagem predominantemente qualitativa. Assim sendo, o nosso corpus foi composto por 2 (duas) notícias, selecionadas aleatoriamente de duas mídias eletrônicas do nosso município, sobre o movimento estudantil atuante na região do Potengi – RN. Para o plano de pesquisa, alguns autores foram significativos à compostura, os quais enfatizamos ADAM (2008, 2011) e COSTA[4] (2013) no que se refere à responsabilidade enunciativa, da mesma forma, é cabível citar os estudos de autores como WRIGHT[5] (1974) SEITER[6] (1992) e BERGER[7] (1992), no que concerne às funcionalidades dos sistemas midiáticos voltados à sociedade. “O conteúdo dos meios de comunicação em massa tem importantes funções para nós, como sociedade e como indivíduos. As funções do conteúdo de mídia ligam mensagens e audiências”, sugerem STRAUBHAAR & LAROSE[8] (2004) em sua obra *Comunicação, Mídia e Tecnologia*. De modo geral, percebemos que com o monopólio dos serviços de informação, disputa acirrada de espectadores e da briga pela notícia exclusiva, muitas vezes os jornalistas ou redatores vêm a desviar-se da conduta ética desejada, e acabam, por conseguinte disponibilizando aos interlocutores notícias rasas, de pouca qualidade e fontes isentas de responsabilidade do articulador ou mesmo postas erroneamente.

Palavras-chave: jornalismo, ética, responsabilidade enunciativa.

Referências: [1] ADAM, J. M. A linguística textual: introdução à análise textual dos discursos. São Paulo: Cortez, 2008. [2] ADAM, J. M. A linguística textual: introdução à análise textual dos discursos. Tradução de Maria das Graças Soares Rodrigues et al. 2. ed. rer. e aum. São Paulo: Cortez, 2011. [3] PASSEGI, L. et al. A análise textual dos discursos: para uma teoria da produção co(n) textual de sentido. In: BENTES, A. C.; LEITE, M.Q. (Orgs.). *Linguística de texto e análise da conversação: panorama das pesquisas no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2010. [4] COSTA, E. B. G.; RODRIGUES, M. G. S. O estudo da responsabilidade enunciativa no gênero artigo de opinião: uma proposta para o ensino médio. In: VIII Congresso Norte Nordeste de pesquisa e inovação, 2013, Salvador. *Anais do VIII CONNEPI*, 2013. p. 01-10. [5] WRIGHT, C. R., *Functional analysis and mass communications revisited*. In J. G. Blumer & E. Katz (Eds.), *The uses of mass communications*. Beverly Hill: Sage. (1974). [6] SEITER, E. *Semiotics, structuralism, and television*. In R. C. Allen (Ed.), *Channels of discourse, reassembled*. Chapel Hill: University of North Carolina Press. (1992). [7] BERGER, A. A.. *Media analysis techniques*. Newbury Park, CA: Sage. (1992). [8] STRAUBHAAR, J.; LAROSE, R. *Comunicação, mídia e tecnologia. Revisão Técnica de LuizGuilherme Duarte*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

EXPERIÊNCIAS MUSICAIS FORMATIVAS DOS SUJEITOS COM O LUGAR: CONSTRUINDO CAMINHOS PARA O ENSINO DE MÚSICA NO IFB – CCEI

Hugo Leonardo Guimarães Souza, Professor de Música, IFB – *Campus* Ceilândia hugo.souza@ifb.edu.br.

RESUMO

Esse resumo trata de uma pesquisa de mestrado em andamento na área de Educação Musical, iniciado no Departamento de música da UnB, no segundo semestre de 2016. A pesquisa tem como objetivo conhecer a formação musical dos sujeitos com e no interior do lugar em que também se insere o Instituto Federal de Brasília, *Campus* Ceilândia. O material de pesquisa será obtido a partir do relato de artistas que representam musicalmente a cidade de Ceilândia. São colaboradores na pesquisa, artistas representantes do RAP e da música regional. Esses sujeitos emergiram e atuam musicalmente de formas diversas e particulares dentro de uma cidade que é mais que um espaço geográfico, na verdade constitui uma imensa teia de significados, entroncamentos e possibilidades: um *lugar*. Visto que esse *lugar* trata-se não apenas do local onde vivem os sujeitos, mas do *lugar* valorizado porque possui concretude. Esse *lugar* é um objeto no qual se pode habitar e desenvolver sentimentos e emoções [...] e é uma realidade concreta que é atingida por meio de todos os nossos sentidos, com todas as nossas experiências, tanto mediante a imaginação quanto simbolicamente [3]. Através dos relatos de vida dos sujeitos, que narram sua formação musical no e com o *lugar*, no qual encontram um poder evocativo e reconhecem significados construídos, surge uma oportunidade para se pensar o ensino de música com a disposição em compreender a comunidade, o *lugar* e os sujeitos não apenas da forma que a escola julga ser significativo, mas também levando em consideração as construções e ligações existentes entre música, os sujeitos e o *lugar*. Para tanto, parto do conceito de *lugar*, apresentado por Tuan(1983), e de uma abordagem sociocultural da produção e ensino de música [4],[5],[1]. Busco contribuir com a área de pesquisa ao propor o enfoque no sujeito que dá sentido as suas experiências musicais formativas que acontecem no *lugar*, em que sua condição biográfica evidencia tal contextualização. Sendo a condição biográfica do indivíduo com o lugar como de valor fundamental para a pesquisa, escolhi como metodologia, a pesquisa (auto) biográfica, com intuito de “explorar os processos de gênese e de devir dos indivíduos no seio do espaço social, de mostrar como eles dão forma às suas experiências” [2]. Aproximo-me no tocante ao conceito de experiência, às subjetividades das trajetórias pessoais dos sujeitos e ao campo empírico que são os Institutos Federais. A metodologia de pesquisa (auto) biográfica e a entrevista narrativa, como a técnica de pesquisa, proveem ferramentas para conhecer as subjetividades das trajetórias pessoais dos sujeitos e compreender como suas experiências com o lugar influenciaram sua formação musical. Como professor em uma escola inserida em uma cidade viva, plural e rica culturalmente, entendo que instituição percebe o *lugar* de modo diferente e menos amplo que os sujeitos que com ele se formam. Conhecer o lugar dos sujeitos, no qual estou me inserindo, pode permitir pensar um ensino de música coerente com a realidade, relevante para a comunidade e que faça sentido no e com o lugar.

Palavras-chave: formação musical e lugar, ensino de música, pesquisa (auto) biográfica.

Referências: [1] ARROYO, Margarete. Mundos musicais locais e educação musical. IN: EM PAUTA, v. 13, nº 20, junho, 2002. [2] DELORY-MOMBERGER, Christine. IN: *Abordagens Metodológicas na Pesquisa Biográfica*. Revista Brasileira de Educação, vol 17, nº 51, set.-dez, 2012. [3] MARANDOLA JR., Eduardo; HOLZER, Werther; OLIVEIRA, Livia (Orgs.) *Qual o espaço do lugar? Geografia, Epistemologia, Fenomenologia*. São Paulo: Perspectiva, 2012. [4] QUEIROZ, Luis Ricardo Silva. *Educação musical e cultura: singularidade e pluralidade cultural no ensino e aprendizagem da música*. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 10, 99-107, mar. 2004. [5] SOUZA, Jusamara. *Educação musical e práticas sociais*. Revista da ABEM, Porto Alegre, V. 10, 7-11, mar. 2004. [6] TUAN, Yi-Fu. *Espaço e lugar: a perspectiva da experiência*. São Paulo: Difel, 1983.

FAN FICTION EM FOCO: CONTRIBUIÇÕES PARA ENSINO & APRENDIZAGEM DE LÍNGUA INGLESA

Franciele Oliveira de Moura (bolsista Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) / FAP – DF / Edital Nº 039/RIFB, de 11 de novembro de 2015), Licenciatura em Letras – Língua Inglesa, *Campus Riacho Fundo*, franciele.omoura@gmail.com.

Isabella Santos Mundim, Doutora em Estudos Literários, *Campus Riacho Fundo*, isabella.mundim@ifb.edu.br.

RESUMO

Este projeto propõe investigar como se dá a relação da prática de leitura e escrita de fan fiction na Língua Inglesa com o processo de ensino-aprendizagem do estudante, que atua à maneira do fã. Fan fiction pode ser definida, em termos simples, como ficção escrita e apreciada por espectadores que são fãs. É “qualquer tipo de escrita criativa baseada em um segmento identificável da cultura popular [...] e que não seja produzida como um trabalho profissional” [1]. A maior parte dessas narrativas vale-se de seriados de TV norte-americanos como texto-fonte; por conta disso, o fã que as escreve, o faz principalmente em Inglês, independente do Inglês ser (ou não) sua língua materna. Antes do advento da internet, somente os espectadores mais devotos, que frequentavam convenções ou correspondiam-se com editores de fanzines, tinham oportunidade de acessar o texto e ler fan fiction. Nos últimos 20 anos, um clique com o mouse é o bastante. O fã clica e é transportado de um website a outro, de um arquivo de histórias a outro, de uma fan fiction a outra. A internet torna a fan fiction pública, aumentando maciçamente o número de escritores e leitores. Assim, na contemporaneidade, qualquer fã pode distribuir suas histórias em um fórum público e fazer-se ouvir e ler. Ser sucesso de público na arena digital, entretanto, é apenas uma dentre várias recompensas advindas do engajamento com o seriado de TV. Tão importante quanto, na nossa estimativa, é o fato do espectador, nessa ocasião do engajamento, estar a praticar, efetivamente, o seu Inglês. Isto porque a atividade de produção do texto (fan fiction) – em Inglês – acontece no contexto das atividades de escuta e leitura e interpretação prévias, com o espectador debruçando-se sobre um episódio e outro (escuta e leitura) e acompanhando a discussão (leitura e interpretação) que tal episódio desencadeia. A pretensão, aqui, é focar nas atividades desse espectador-fã-estudante que aprende divertindo-se, que concilia o desenvolvimento das habilidades da Língua Inglesa – principalmente reading e writing – com seu interesse num artefato (ou artefatos) da cultura popular específico.

Palavras-chave: tecnologias educacionais, ensino-aprendizagem de Língua Inglesa, fan fiction.

Referências: [1] Tushnet, Rebecca. Legal Fictions: Copyright, Fan Fiction and a New Common Law. Disponível em: <<http://users.eroles.com/tushnet/law/fanficarticle.html>>. Acesso em: 1 ago. 2016.

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

FATORES PARA A AQUISIÇÃO DE UMA LÍNGUA POR GRADUANDOS EM LETRAS ESPANHOL DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Ramon de Souza Rocha, graduando, *Campus Taguatinga Centro*, e-mail: rsouza464@gmail.com.

Ricardo Alves dos Santos, graduando, *Campus Taguatinga Centro* e-mail: rikardoalvezz@gmail.com.

Renata Mourão Guimarães (Orientador), Mestre, *Campus Gama*, e-mail: renata.guimarães@ifb.edu.br.

RESUMO

Ao longo de décadas, pesquisadores têm tentado construir teorias que possam descrever e explicar o processo de aquisição/aprendizagem de línguas, como por exemplo a teoria behaviorista, cognitivista, construtivista, entre outras. Entretanto segundo [1] Paiva (2016) não há um consenso na literatura a esse respeito e nenhuma teoria que seja capaz de explicar a aquisição de forma completa. [2] Larsen-Freeman (1977) em seu artigo *Chaos/Complexity Science and Second Language Acquisition* traz à luz uma nova perspectiva sobre essa temática. Segundo a autora, a aquisição de línguas é um processo dinâmico, complexo, não linear, caótico e imprevisível em que vários fatores interligados interferem nesse processo. Tais fatores se relacionam em um processo caótico que terminará na reorganização dos esquemas mentais, conduzindo o indivíduo, por meio de uma nova organização, à aquisição da língua. À luz da Teoria do Caos ou da Complexidade, este trabalho tem como objetivo identificar quais fatores interferem de forma negativa na aquisição/aprendizagem de línguas dos alunos de graduação de Letras Espanhol do Instituto Federal de Brasília (IFB). Para a obtenção dos resultados, foi aplicado um questionário com perguntas objetivas e subjetivas para alunos do contexto pesquisado. Os principais fatores apontados pelos estudantes foram: a falta de motivação, a estrutura física do *Campus* e a conciliação entre o trabalho e o estudo. Apesar de mapear os principais fatores, cabe-se ressaltar que todos eles possuem igual relevância para a Teoria da Complexidade, uma vez que eles variam em função de cada indivíduo. Ou seja, os esquemas mentais são suscetíveis à mudança repentina e quase que total a menor alteração nas condições iniciais do esquema, levando o sistema a resultados completamente inesperados. A partir dos dados investigados esperamos que os futuros docentes de língua espanhola reflitam que fatores como: as características pessoais, as variáveis instrucionais, questões psicológicas e as afetivas, entre outros estão interligados entre si em um processo complexo e caótico podendo levar ao sucesso ou ao fracasso da aquisição/aprendizagem de línguas.

Palavras-chave: língua estrangeira, teoria do caos, fatores.

Referências: [1] PAIVA, Vera Lúcia Menezes de Oliveira. Caos, complexidade e aquisição de segunda língua. Disponível em: <<http://www.veramenezes.com/caos.pdf>>. Acesso em: 18 mar.2016. [2] LARSEN-FREEMAN, Diane. Chaos/complexity science and second language acquisition. *Applied Linguistics*. Oxford: Oxford University Press, v. 18, n. 2, p.141-165, 1997.

FORMA LITERÁRIA E PROCESSO SOCIAL: O DESLIZAR DO ESPAÇO E DAS PERSONAGENS EM A VIAGEM DO ELEFANTE, DE JOSÉ SARAMAGO

Thayanne Oliveira Rosa Lucena (Bolsista PIBIC-E/FAPDF), Instituto Federal de Brasília – *Campus* São Sebastião, e-mail: thayanne.001@gmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora), Instituto Federal de Brasília – *Campus* São Sebastião, e-mail: danielle.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

O presente artigo busca refletir sobre a relação que há entre o espaço da narrativa, presente no romance *A viagem do Elefante*, de José Saramago, e o contexto social voltado para a desagregação e degradação do homem. A obra surge em 2008 a partir do interesse do autor em buscar conhecer a história de pequenas figuras que chamaram-lhe a atenção mediante uma conversa informal. Assim, temos uma história, cujo enredo é a viagem do elefante Salomão, ocorrida no século XVI. O animal, que pesava quatro toneladas e tinha três metros de altura, já viera da Índia com o seu tratador Subhro. Em Portugal, Salomão é esquecido em um cercado nos arredores de Lisboa. Sem muita utilidade, surgiu a ideia de presentear o Arquiduque Maximiliano II da Áustria com este animal, restabelecendo as relações com este país. Dessa forma, Salomão precisará se deslocar de Portugal a Valladolid para o encontro com o seu novo dono. Com a comitiva de Maximiliano II, a viagem será de Espanha a Áustria, incluindo-se a perigosa viagem marítima pelo mediterrâneo e a quase suicida travessia dos Alpes. Verifica-se, portanto, a interferência do espaço, percorrido pelo elefante, nos personagens, iniciando pela mudança de seus nomes até a sua desagregação completa. Nesse sentido, abordaremos três pontos centrais: literatura e história; espaço geográfico e personagem; e, por último, a transposição do espaço. Quanto ao primeiro ponto, abordaremos 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. A segunda questão diz respeito sobre a influência do espaço geográfico na vida dos personagens. O romance se pauta a partir de uma viagem feita por quase toda a Europa com o intuito de apenas presentear um elefante ao arquiduque Maximiliano. Esse movimento espacial se realiza intencionalmente trazendo impactos determinantes nas ações, sentimentos e pensamentos dos personagens, demonstrando, assim, a degradação espacial e 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, o último ponto a ser investigado se trata da transposição do espaço nos momentos na narrativa. Creemos que essa transposição no romance atua 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.

Palavras-chave: degradação, espaço, literatura portuguesa.

Referências: [1] ADORNO, T. W. *Notas de Literatura 1*. São Paulo: Duas Cidades, Editora 34, 2003. [2] AGUIAR E SILVA, Vítor Manuel de. *Teoria da Literatura*. 2. ed. Coimbra: Livraria Almedina, 1968. [3] ARISTÓTELES. *Poética*. Tradução de Eudoro de Sousa. São Paulo: Ars Poética, 1993. In: ABBAGNANO, Nicola. *Dicionário de Filosofia*. Tradução de Alfredo Bosi e Ivone Castilho Benedetti. São Paulo: Martins Fontes, 2007. P. 1169. [4] BOTTOMORE, Tom. *Dicionário do pensamento marxista*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2001. [5] CANDIDO, Antonio. *A Nova Narrativa*. In: *Educação pela noite e outros ensaios*. Educação pela noite e outros ensaios. Rio de Janeiro: Ouro Sobre Azul, 2006. A personagem do Romance. In: _____; ROSENFELD, Anatol et al. *A personagem de ficção*. São Paulo: Perspectiva, 2007. P. 54.

GLOSSÁRIO BILÍNGUE DE TERMINOLOGIAS DA GESTÃO PÚBLICA

Gabriele Oliveira de Almeida (bolsista PIBITI/CNPq/Edital 015/2016), Tecnologia em Gestão Pública, *Campus* Brasília, gabisoa@live.com.

Cleide Lemes da Silva Cruz (Orientadora) Doutora em Linguística, *Campus* Brasília, cleide.cruz@ifb.edu.br.

RESUMO

Este projeto se insere na linha de pesquisa Léxico e Terminologia do Instituto Federal de Brasília (IFB) que é desenvolvida no *Campus* Brasília e tem como objetivo principal a confecção de um glossário bilíngue de terminologias da gestão pública, por meio do uso de ferramentas de Processamento das Línguas Naturais (PLN), que seja útil para a aprendizagem da terminologia dessa área técnica ofertada pelo IFB dada a importância da dimensão comunicativa dos termos, uma vez que focalizam os usuários a quem as descrições terminológicas são planejadas. O público-alvo são os aprendizes da área de gestão pública: gestores públicos, secretários executivos, assistentes, técnico-administrativos e servidores públicos em geral e que carecem de glossários para aprendizagem da técnica e dos procedimentos dessa área profissional. A pesquisa a ser desenvolvida é de cunho qualitativo e descritivo. Utilizaremos o método descritivo-analítico, com vistas a elaborar paradigmas lexicográficos que satisfaçam as necessidades científicas e linguísticas brasileiras. A confecção do glossário se baseará na aplicação da Proposta metodológica para elaboração de léxicos, dicionários e glossários de Faulstich [1]. Com vistas a decidir os lexemas que comporão a nomenclatura do glossário, basear-nos-emos na leitura do Glossário do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública), do Glossário do TCU, do Glossário do Portal da Transparência do Governo Federal, entre outros e, na reformulação dos verbetes. Como os glossários não apresentam um tratamento terminológico há necessidade de adaptações e reformulação nas definições e no modo de apresentação da obra. O glossário bilíngue possuirá as partes alfabética e sistêmica. A parte alfabética apresenta a estrutura de um glossário eletrônico de língua comum. Assim, o consulente terá acesso às definições. Os verbetes dessa parte serão todos os lexemas da parte analógica da obra e serão constituídos por: +palavra-entrada, +informação gramatical, +definição, ±fonte da definição, ± remissiva, ±contexto, ±fonte do contexto. A inovação da pesquisa está na segunda parte, que será sistêmica. Nessa parte, os lexemas serão organizados de forma analógica. Os verbetes serão compostos por: +palavra-entrada, +informação gramatical, +definição, +relações lexicais (hiperônimo, hipônimo, sinônimo, antônimo, holônimo, hipônimo e conceito conexo), ±marcas de uso, ±contexto, ±remissões. A palavra-entrada e os lexemas das relações lexicais serão apresentados em ordem alfabética. O campo temático disponibilizado no glossário será a da gestão pública, como por exemplo, logística, recursos humanos entre outros. Desse modo, o glossário a ser elaborado fornecerá aos aprendizes das diversas áreas uma ferramenta que o ajude a desenvolver competências linguísticas para se comunicar no ambiente especializado.

Palavras-chave: terminologia, gestão pública, glossário.

Referência: [1] FAULSTICH, E. *Proposta metodológica para a elaboração de léxicos, dicionários e glossários*. LIV/IL/UnB/Centro LexTerm. Brasília, 2001.

IN HER OWN WORDS: RESISTÊNCIA E EMPODERAMENTO NAS NARRATIVAS DE ESCRAVIDÃO

David de Sousa Pereira (bolsista Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC / CNPq / Edital No 009/ RIFB, de 28 de abril de 2015), Licenciatura em Letras – Língua Inglesa, IFB, *Campus Riacho Fundo*, davisousa349@gmail.com.

Isabella Santos Mundim, Doutora em Estudos Literários, IFB *Campus Riacho Fundo*, isabella.mundim@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho analisa *Kindred* (1979) [1] de Octavia E. Butler. Butler, neste texto literário de impacto, revisita a história norte-americana e cria narrativa que tematiza a escravidão, com foco nas mulheres escravas. Apagando as fronteiras entre gêneros literários, misturando fatos e ficção, incluindo perspectiva diferenciada sobre acontecimentos históricos, desconstruindo noções sobre “experiência vivida” e “memória imaginada”, Butler experimenta com a criação literária e elabora narrativa heterodoxa, que escapa às convenções aceitas pela tradição e pela investigação histórica. A natureza da pesquisa, então, solicita uma abordagem textual, sobretudo um procedimento crítico capaz de colocar em relevo as questões apontadas pela articulação entre história e literatura. Para tanto, procede-se à revisão da fortuna crítica que problematiza as dimensões da memória, representação e verdade no contexto da narrativa ficcional. Um estudo do gênero merece menção: *Metafiction and the Neo-slave Narrative* (2012) [2] de Christiane Hawkins. Paralelamente, retoma-se a discussão relativa à representação da escravidão na literatura, com ênfase para aqueles textos que colocam em pauta o registro das perspectivas e vozes subalternas. Dentre esses, destacamos os títulos *From Behind the Veil* (1979) [3] de Robert B. Stepto e *(Re)Claiming Agency in Language* (2008) [4] de Emily Miles. Nessa perspectiva, parte-se para a análise da obra de Butler, com o entendimento de que a autora imagina personagens que dão voz à violência e trauma típicos de quem vive sob o jugo da escravidão. Assim, em *Kindred*, são as mulheres, desafortunadas e sobreviventes, que se fazem ouvir no meio da versão oficial da história. São elas que prestam testemunho, que descrevem os tormentos que sofreram, que resistem à injustiça via narração; que, em última análise, “subvertem a representação tradicional da escravidão, ao retratarem a experiência da negritude [e da servidão] do ponto de vista de quem a viveu e a experiência do senhor branco do ponto de vista de quem ele escravizou” [5]. Ora escrevendo uma trama em que o narrador pertence a segmento minoritário, previamente silenciado, ora recorrendo ao fluxo de consciência para narrar a sua história, ora dramatizando episódios significativos, ora tecendo considerações acerca do sistema escravocrata norte-americano, Butler propõe-se o desafio de reelaborar criativa e criticamente o passado, lembrando o que a América “esqueceu” e privilegiando a “invenção da verdade”. Nessa perspectiva, a obra de Octavia Butler supera o mero registro e aponta para acontecimentos e pessoas ausentes do relato dominante. Para além da versão oficial, emerge aí uma contra-narrativa da nação, comprometida com a construção de uma memória dos Estados Unidos a partir do viés da margem e da exclusão.

Palavras-chave: narrativas de escravidão, autoria feminina, resistência e empoderamento.

Referências: [1] Butler, Octavia E. *Kindred*. Boston: Beacon, 2003. [2] Hawkins, Christiane. *Historiographic Metafiction and the Neo-slave Narrative: Pastiche and Polyphony in Caryl Phillips, Toni Morrison and Sherley Anne Williams*. 2012. 85 f. Thesis (Master of Arts in English) - Florida International University, 2012. Disponível em: <<http://digitalcommons.fiu.edu/etd/741>>. Acesso em: 7 set. 2016. [3] Stepto, Robert B. *From Behind the Veil: A Study of Afro-American Narrative*. Chicago: U of Illinois P, 1979. [4] Miles, Emily. *(Re)Claiming Agency in Language: The Case of the Contemporary African American Slave Narrative*. 2008. 145 f. RMA Thesis Literary Studies: Literature in the Modern Age, 2008. Disponível em: <<http://dspace.library.uu.nl/handle/1874/30538>>. Acesso em: 7 set. 2016. [5] Ferguson, Moira. *Subject to others: british women writers and colonial slavery, 1670–1834*. New York: Routledge, 1992. p. 6.

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

INGLÊS FLUENTE: ELABORAÇÃO DE MATERIAL DIDÁTICO E PROJETO DE INTERCÂMBIO LINGUÍSTICO-CULTURAL ENTRE ALUNOS

Cássia Regina Miglioranza Brandão, Mestre, IFB – *Ceilândia*, cassia.brandao@ifb.edu.br.

RESUMO

O objetivo deste trabalho é apresentar e discutir os resultados parciais do projeto de pesquisa intitulado “*Inglês Fluente: elaboração de material didático e projeto de intercâmbio linguístico-cultural entre alunos*”, desenvolvido como contrapartida à capacitação de docentes de inglês da Rede Federal promovida pela SETEC-CAPEs em convênio com a NOVA (*Northern Virginia Community Colleges*). O objetivo geral do trabalho é Desenvolver pesquisas e análises que fundamentem a elaboração de material didático e de práticas pedagógicas para o ensino de Inglês com vistas à obtenção de fluência em um prazo médio de 2 anos. Especificamente, busca-se: 1) analisar e descrever exemplos de métodos e as práticas de ensino de Inglês em vigor na rede federal de educação tecnológica, bem como a sua eficácia no desenvolvimento da fluência sob a perspectiva dos professores que os desenvolvem; 2) Possibilitar aos alunos de inglês do IFB-Ceilândia a oportunidade de comunicação autêntica com outros estudantes do idioma, por meio do estabelecimento de parcerias com outros Institutos Federais e com professores do *City College of San Francisco*; e 3) Iniciar o desenvolvimento de um método de ensino de Inglês que possibilite ao aluno desenvolver fluência no idioma em um prazo médio de 2 anos. A metodologia de trabalho para o alcance do primeiro e do terceiro objetivos foi a aplicação de um questionário com questões abertas e fechadas acerca de materiais e práticas de ensino de Inglês com foco em desenvolvimento das habilidades orais em IFs que não estavam representados na capacitação supracitada. Na presente fase, os materiais citados pelos professores respondentes foram compilados e estão sendo analisados com base em Leffa (2008) [1] e Canale e Swain (1980) [2]. Espera-se, com isso, formar uma base de conhecimentos que possibilite aprimorar e dar continuidade à elaboração de material iniciada no primeiro semestre de 2015 e aplicada inicialmente no segundo semestre do mesmo ano em uma turma FIC de Inglês Básico. Quanto ao segundo objetivo, um projeto-piloto de intercâmbio linguístico-cultural online entre alunos será iniciado entre uma professora de Inglês do IFC e uma professora de Inglês do CCSF (*City College of San Francisco*). O projeto será acompanhado e analisado, e alunos de Inglês do IFB-Ceilândia serão convidados a participar no momento oportuno.

Palavras-chave: fluência, método de ensino, interação.

Referências: [1] LEFFA, Vilson J. Como produzir materiais para o ensino de línguas. In: LEFFA, Vilson J. (Org.). **Produção de materiais de ensino: teoria e prática**. 2. ed. Pelotas: EDUCAT, 2008, p. 15-41. [2] CANALE, M.; SWAIN, M. **Theoretical Bases of Communicative Approaches to Second Language Teaching and Testing**. *Applied Linguistics* 1, 1980.

LEITURA NA ESCOLA: A HISTORIA DO CLUBE DE LEITURA PASSARINHA DO IFAL – PALMEIRA DOS ÍNDIOS

Arthur Lopes da Silva Porto, bolsista do Clube de Leitura Passarinha, discente do curso Técnico em Edificações, Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Palmeira dos Índios, e-mail: alsp2010@hotmail.com.

Vanusia Amorim Pereira dos Santos (orientador), Mestre em Letras, Especialista em Ensino de Literatura e Língua Portuguesa, professora de Língua Portuguesa, Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Palmeira dos Índios, e-mail: vanusia.amorim@yahoo.com.

RESUMO

Promover e incorporar o hábito da leitura no cotidiano escolar é um desafio. Norteados pela ideia de Parreiras (2011, p. 26), que diz que “A leitura começa no espaço da intimidade (em casa) e depois alcança o espaço público (a escola, a biblioteca) e que, posteriormente, cabe à escola dar prosseguimento ao processo de mediação da leitura tão necessário para o aluno”[1]. Este trabalho tem por finalidade expor a história do Clube de Leitura Passarinha, fundado há cinco anos no Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Palmeira dos Índios, pelos professores de linguagens da instituição, baseados em teorias que apontam a leitura como passo fundamental para o acesso ao conhecimento produzido, ao prazer estético e às especificidades da escrita. Configurando-se o clube de leitura um projeto que objetiva enfrentar e combater uma realidade que não convém a nenhum de nós, um país de não-leitores. É ainda, em um contexto mais amplo, levando em consideração onde nosso *Campus* está situado, numa cidade da região Agreste de Alagoas, um modo de propiciar o desenvolvimento individual, cultural e social para o aluno, aumentando ainda mais a necessidade, responsabilidade e importância do ambiente. Adotou-se a metodologia qualitativa, utilizando o estudo de caso descritivo, visando apresentar o contexto e a situação real do clube de leitura e suas intervenções no dia-a-dia da escola, tais como: sala exclusiva de leitura e troca de experiências literárias; rodas de leitura; palestras e encontros com escritores; lançamento de livros, saraus, concursos de escrita, sorteios, troca e empréstimos de livros. Cinco anos após a inauguração, o clube conta com um acervo de mais de 1500 livros; reconhecimento nacional e obtenção de prêmios pelo fomento à leitura; 1500 seguidores nas mídias sociais; estendeu o atendimento para o público externo; tem as atividades de leitura, literatura e cultura inseridas no calendário acadêmico do *Campus*. Assim, o Clube de Leitura Passarinha é uma ação de fomento à leitura consolidada no cotidiano da instituição e, desde a sua implantação, tem proporcionado mudanças significativas e positivas no processo ensino-aprendizagem, também asseguram um contexto mais amplo de desenvolvimento para o seu alunado e para a comunidade situada no entorno.

Palavras-chave: fomento à leitura, jovens leitores, democratização do livro.

Referências: [1]PARREIRAS, Nínia. Biblioteca escolar: que espaço é esse? Disponível em: <http://www.portaleduka.com.br/materia/gestao_escolar/biblioteca/biblioteca-escolar-queespa-co-e-esse?> Acesso em: 05 de abril de 2016.

LETRAS ESPANHOL: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA DOCENTE NO ENSINO MÉDIO

Alessandra Silva de Sousa Neves, mestre, IFB, *Campus* Taguatinga Centro, e-mail: alessandra.sousa@ifb.edu.br.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo principal apresentar os dados coletados e estratégias utilizadas para o desenvolvimento do Programa Institucional de Iniciação à Docência dentro do curso de licenciatura em Letras Espanhol do *Campus* Taguatinga Centro do Instituto Federal de Brasília. Além disso, apresentar os resultados obtidos tanto no âmbito acadêmico, em termos de formação docente de nossos estudantes, como no âmbito da comunidade escolar atendida pelos bolsistas do programa. O PIBID IFB – Letras Espanhol vem sendo realizado desde 2014 com bolsistas oriundos da Licenciatura em Letras Espanhol do *Campus* Taguatinga Centro. Desde então já atendeu algumas escolas da comunidade local de Taguatinga e atualmente desenvolve trabalho de grande valia em uma escola do ensino médio onde os professores em pré-serviço, os bolsistas do programa, desenvolvem trabalho de apoio pedagógico bastante eficaz com vistas a auxiliar na formação e desenvolvimento dos estudantes de 1º e 2º anos no componente curricular espanhol. O trabalho desenvolvido no CEMEIT foi baseado em pesquisa diagnóstica inicial realizada pelos bolsistas com todos os estudantes do ensino médio desta escola. A partir da coleção destes dados, criou-se uma metodologia de trabalho baseada em ações pedagógicas individuais e coletivas, tais como plantões e atendimentos individualizados aos estudantes de acordo com seus objetivos para concluir o ensino médio. Atualmente, os 12 bolsistas se revezam em atendimento na escola e na confecção semanal de exercícios de apoio para os estudantes atendidos sob supervisão da coordenação do *Campus*. Desta maneira, une-se o atendimento a comunidade aos elementos inerentes à formação destes professores em pré-serviço, colocando-os em contato direto com ações formativas essenciais à sua futura prática docente: ministrar e preparar aulas, confecção de materiais, planejamento pedagógico, etc. Divulgar os dados, estratégias e resultados obtidos por meio deste programa, além de contribuir para sua manutenção tem caráter educativo e motivador para que outros estudantes dentro do curso de licenciatura em letras espanhol possam ter contato inicial tanto com a experiência docente como com o ambiente educacional antes da conclusão de seu curso, favorecendo seu desenvolvimento como professor e pesquisador.

LIBELLUS MARIA DO POTE – NARRATIVAS DE PESQUISA SOBRE MEDIÇÃO E VISUALIDADES POPULARES

Denise Bogéa Soares, Doutora, IFB/*Campus* Estrutural, denise_bogea@yahoo.com.br.

RESUMO

A presente pesquisa, de natureza narrativa, é fruto de um doutorado em Arte e Cultura Visual e volta-se para a abordagem de temas, artefatos e práticas culturais em contextos de formação, aprendizagem e recepção, tendo como mote o percurso de uma ceramista maranhense – Maria do Pote – e como estratégia a construção de propostas destinadas à mediação das visualidades populares. O conceito e estrutura do *libellus*, um pequeno livro de contemplação do passado, foi tomado como metáfora que inspirou a possibilidade de sua recriação, com o propósito de processar o conteúdo do trabalho e propor um relacionamento aberto entre texto, imagem e demais elementos da composição gráfica. Ao adotar uma perspectiva teórica de natureza interdisciplinar voltada para o estudo do imaginário e de formas que geralmente são marginalizadas nos espaços onde a arte circula, a pesquisa concebe as visualidades, seus significados e sentidos como vias de diálogo entre a educação e a cultura visual. Nessa perspectiva, as histórias narradas corporificam as informações de campo e criam tecidos de pertencimento e cumplicidade sobre o contar e recontar dessas experiências, qualificando como condição de pesquisa a ótica do pesquisador e a sua autobiografia. Ao tomar a experiência e o trabalho investigativo como possibilidade de criação de poéticas visuais, o *Libellus Maria do Pote* propõe-se ao estabelecimento de pontes entre as visualidades gráficas antigas e atuais; ao exercício de resgate de um segmento representativo do patrimônio cerâmico do Maranhão; e à investigação de processos de educação em arte que se desenvolvem na prática da mediação. A narrativa compõe-se na base da bricolagem e se inicia com a apresentação dos temas, construtos e demais termos relevantes para a compreensão objetiva do texto, seguindo-se a discussão dos elementos da pesquisa e o seu embasamento teórico e metodológico, o qual contextualiza a preocupação com o estudo da imagem e dos processos de mediação que se desenvolvem em ambientes educativos, tais como escolas, museus, pontos de cultura etc. O contexto e o cotidiano de Maria do Pote constituem o tema dos tópicos-chave entrecruzados que narram a sua trama biográfica, visando evidenciar a historicidade da categoria de pesquisa *personagem exemplar*. A conduta criativa imbricada no processo de trabalho gerou poéticas visuais (*libelli*) articuladas à discussão do livro e da obra de arte como dispositivo de memória, portabilidade e ludicidade, justificando a sua necessidade e assim desvelando o potencial desses instrumentos de mediação. Finalmente, vislumbrando uma arte/educação pautada na mediação e consubstanciada numa pedagogia rizomática, são feitas considerações acerca da proposição de micro-políticas que se amparam no lúdico e na garantia de reincidentes recepções.

Palavras-chave: cultura visual, educação, mediação das visualidades populares.

LICENCIATURA EM DANÇA: FORMAÇÃO E PRÁTICA DOCENTE NO CONTEXTO EDUCACIONAL DO DISTRITO FEDERAL

Estudante: Belister Rocha Paulino, Segunda Licenciatura em Dança, *Campus* Brasília, belister.r@gmail.com.

Orientador: Marcos Ramon Gomes Ferreira, Doutor em Comunicação – UnB, *Campus* Brasília, marcosramon@gmail.com.

RESUMO

A pesquisa, realizada no segundo semestre de 2015, analisa o curso de Licenciatura em Dança do Instituto Federal de Brasília - IFB como uma das primeiras instituições do Centro-Oeste a oferecer a formação nessa área. Com uma abordagem qualitativa, pautou-se na análise dos fatos a partir da concepção dos sujeitos envolvidos, buscando respostas em entrevistas e questionários com professores e alunos que participam do curso de Licenciatura em Dança no *Campus* de Brasília, bem como na observação dos aspectos práticos e teóricos das disciplinas cursadas. No seu objetivo geral, o estudo analisou as implicações da formação do professor de dança para a atuação na educação básica do Distrito Federal a partir da construção do Projeto Pedagógico de Curso para identificar os fatores que motivam o ingresso e a permanência para a formação em dança, perceber as expectativas vivenciadas por professores e alunos, e analisar as contribuições das disciplinas teórico-práticas para o trabalho de dança no contexto da educação pública. A investigação teve, dentre outros referenciais, as pesquisas de Isabel Marques sobre a dança na escola, as proposições da abordagem triangular sobre o ensino de artes expressas nos Parâmetros Curriculares Nacionais - PCN's, os estudos de Souza sobre o momento em que a dança começou a fazer parte do ensino superior e a formação do professor de dança na atualidade, e quando destacou a importância da prática de dança a partir das concepções e abordagens da Educação Somática para compreensão do movimento, de Jussara Miller, que divulgou o trabalho pioneiro de Klauss Vianna. A investigação reconhece a dança como um aspecto cultural e artístico presente em muitas instituições e organizações sociais e acredita que se constitui uma prática pedagógica em desenvolvimento em todas as modalidades formais de ensino. Diante da crescente oferta e da procura pelos cursos de licenciatura em dança no país, a pesquisa percebeu a opção consciente dos alunos pela carreira docente, mesmo diante das dificuldades enfrentadas na realidade das escolas públicas, e que para organizar e vivenciar a dança enquanto componente curricular ainda será necessária a construção de diálogos e reflexões mais consistentes, para que essa prática seja reconhecida como uma atividade pedagógica que esteja, de fato, entrelaçada no cotidiano da escola. Nesse sentido, há a preocupação de uma formação que privilegie aspectos relevantes da dança para uma prática docente favorável à contextualização, ao fazer artístico e à apreciação.

Palavras-chave: formação docente, licenciatura em dança, educação.

MAPEAMENTO DO USO DA LÍNGUA ESTRANGEIRA PARA A ORGANIZAÇÃO CURRICULAR DOS DIFERENTES CURSOS PERTENCENTES AOS EIXOS TECNOLÓGICOS DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Renata Mourão Guimarães, mestrado, *Campus Gama*, e-mail: renata.guimaraes@ifb.edu.br.

Vanessa Cristina da Silva, mestrado, *Campus Ceilândia*, e-mail: vanessa.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho teve como objetivo investigar o uso da Língua Estrangeira (LE) por profissionais que atuam nas diferentes áreas pertencentes aos eixos tecnológicos da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), a partir dos estudos sobre Ensino de Línguas para Fins Específicos (ELFE). O 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.). Neste trabalho, daremos ênfase para as necessidades/demandas do contexto profissional, por se tratar de cursos para fins ocupacionais ou fins profissionais. Pretendemos, desta forma, discutir o papel da análise de necessidades proposto por [1] Augusto-Navarro, (2008); [2] Dudley-Evans e St John, (1998); [3] Hutchinson e Waters, (1987); [4] Ramos, (2005); [5] Robinson, (1991) para a organização curricular e para a produção de materiais didáticos de LE na EPT; bem como apontar a importância de se articular o ensino de LE com as necessidades do mundo do trabalho de forma a tornar a aprendizagem mais contextualizada e, conseqüentemente, mais significativa. De natureza qualitativa exploratória os dados foram coletados no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos e em anúncios de ofertas de emprego. A pesquisa, ainda em andamento, apresenta o mapeamento das necessidades requisitadas por 3 eixos tecnológicos, a saber: Gestão e Negócios, Desenvolvimento Educacional e Social e Produção Alimentícia. Como resultado, este trabalho apresenta as situações comunicativas (contexto, participantes e interações em LE) comuns às áreas técnicas pertencentes aos eixos tecnológicos mapeados e os conhecimentos, habilidades, valores e atitudes que deverão ser mobilizados para a atuação do profissional nas interações do contexto em que poderá atuar profissionalmente. Neste trabalho foram consideradas as necessidades comuns do eixo tecnológico, vislumbrando a construção de unidades curriculares flexíveis, diversificadas e atualizadas em LE, com a possibilidade de adaptações para cada habilitação (área) profissional e para cursos de diferentes níveis e modalidades de ensino, viabilizando o aproveitamento da aprendizagem de LE pelos alunos em seu itinerário formativo, e também viabilizando uma organização curricular e produção de materiais didáticos voltados para o perfil do profissional polivalente.

Palavras-chave: língua estrangeira, currículo, mercado de trabalho.

Referências: [1] 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. [2] DUDLEY-EVANS, T.; ST. JOHN, M. J. Developments in English for Specific Purposes: a multi-disciplinary approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. [3] HUTCHINSON, T.; WATERS, A. English for specific purposes: a learning-centered approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. [4] 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. (Orgs). Linguística Aplicada e Contemporaneidade. Campinas, SP: Pontes, 2005. [5] ROBINSON, P. ESP Today: a practitioner's guide. Hemel Hempstead: Prentice Hall International, 1991.

NARRATIVA E TRABALHO EM *PASSAGEIRO DO FIM DO DIA*, DE RUBENS FIGUEIREDO

Thayllany Ferreira Andrade (bolsista PIBIC, IFB, edital 09/2015), Letras – Língua Portuguesa, *Campus São Sebastião*, athayllany@gmail.com.

Gustavo Abílio Galeno Arnt (Orientador), Doutor, *Campus São Sebastião*, gustavo.arnt@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho se propôs a investigar a representação do trabalho na narrativa brasileira contemporânea, especificamente no romance *Passageiro do fim do dia*, de Rubens Figueiredo (2010). Como se sabe, o trabalho ocupou e ocupa lugar central na formação da humanidade e adquiriu as mais diversas formas ao longo da história, desde o simples trabalho de colheita dos povos primitivos, passando pelas especializações (divisão sexual, divisão intelectual) e por múltiplas e variadas formas de exploração (escravidão, servidão, assalariamento, etc.), até chegar à contemporaneidade, quando se observa a tensa convivência de formas arcaicas e modernas de execução, organização e exploração do trabalho, cada vez mais assombrado pelos avanços tecnológicos, os quais, por um lado, representam um enorme ganho para a produção e até para os trabalhadores, mas que, por outro lado, tendem a suprimir quantidades enormes de postos de trabalho. Publicado em 2010, o romance foi recebido com grande entusiasmo pela crítica, tendo sido vencedor do Prêmio Portugal Telecom de Literatura e do Prêmio São Paulo de Literatura, ambos em 2011, teve sua recepção crítica eminentemente voltada para a reflexão acerca do espaço enquanto categoria organizadora da forma estética. No entanto, apesar da importância do espaço para a estruturação do romance, entendemos que, para além da forma ostensiva, a estrutura do romance, em sua forma latente, aponta para outra mediação estética, que é o *trabalho*. A investigação proposta aqui enquanto desenvolvimento da nossa hipótese poderá oferecer uma nova compreensão acerca das relações entre literatura e sociedade no Brasil contemporâneo e, mais especificamente, demonstrar a validade da compreensão de que, no romance de Rubens Figueiredo, por meio do processo de redução estrutural, o trabalho atua como princípio organizador da forma do romance. A fundamentação teórica do nosso estudo baseia-se nas concepções estéticas de Theodor Adorno, Antonio Candido e sobretudo de Raymond Williams, principalmente no que diz respeito à relação entre forma literária e forma social. Em relação à bibliografia de teor sociológico, histórico, econômico ou filosófico, que nos ajudará a compreender a formação, a dinâmica e as transformações do trabalho no Brasil, destacamos os estudos de Ricardo Antunes (2000; 2010), Santana e Ramalho (2010), Perry Anderson (2011), Mello e Novais (2009) e Francisco de Oliveira (2007). Por fim, o principal objetivo do nosso estudo foi analisar o modo como o trabalho está representado no romance *Passageiro do fim do dia*, de Rubens Figueiredo (2010). Como desdobramentos necessários do objetivo principal, buscamos também compreender que tipos de representações do trabalhador foram realizadas; quais foram as convenções literárias subjacentes a essas representações; como se dá a relação entre propriedade, exploração do trabalho e violência; o que representa a ausência ou o apagamento do trabalho nas narrativas ao longo da história. Finalizando, a investigação proposta nessa pesquisa, portanto, baseia-se em fortes indícios que concorrem para a hipótese referente à centralidade do trabalho como princípio organizador do romance.

Palavras-chave: literatura, narrativa, trabalho.

Referências: [1] ANDERSON, Perry. O Brasil de Lula. Novos Estudos: Cebrap. n. 91, 2011, p. 23-52. ADORNO, Theodor. Teoria Estética. Lisboa: Edições 70, 2008. [2] ANTUNES, Ricardo. Os sentidos do trabalho: ensaio sobre a afirmação e a negação do trabalho. 3. ed. São Paulo: Boitempo, 2000. [3] CANDIDO, Antonio. Literatura e sociedade. Rio de Janeiro: Ouro sobre azul, 2006. [4]

FIGUEIREDO, Rubens. Passageiro do fim do dia. São Paulo: Companhia das Letras, 2010. _____. Sobre Passageiro do fim do dia: entrevista com Rubens Figueiredo. *Terceira Margem*, n. 24, Rio de Janeiro, 2011, p. 191-207. [5] MELLO, J.M. de; NOVAIS, F. Capitalismo tardio e sociabilidade moderna. São Paulo: Unesp; Facamp, 2009. [6] OLIVEIRA, Francisco de. Hegemonia às avessas. *Piauí*, n.º4, 2007. [7] SANTANA, Marco Aurélio; RAMALHO, José. Sociologia do trabalho no mundo contemporâneo. 3. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2010. [8] SANTOS, D.; FUX, J. A dramaticidade urbana em Passageiro do fim do dia, de Rubens Figueiredo. *Fronteiras*, n. 11, 2013, p.130-141.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Brasília.

NOVAS TECNOLOGIAS NAS AULAS DE LÍNGUA PORTUGUESA: O HIPERTEXTO E A CONSCIÊNCIA LINGUÍSTICA CRÍTICA

Maria Olívia dos Santos Ferreira (bolsista PIBIC/FAP-DF/EDITAL 002/2016), Letras – Licenciatura IFB – São Sebastião, olivia.asf@gmail.com.

Luciane Cristina Enéas Lira (Orientadora), doutora, IFB – São Sebastião, luciane.lira@gmail.com.

RESUMO

Esse é um projeto de iniciação científica que propõe a investigação do uso das ferramentas tecnológicas nas aulas de língua materna e sua relação com o desenvolvimento da consciência linguística crítica dos estudantes, em escolas de Ensino Fundamental e Médio, na cidade de São Sebastião-DF. O uso de novas tecnologias em sala de aula é um tema que tem ganhado destaque no cenário de pesquisas em educação nas últimas décadas e aponta para a necessidade de atualização das práticas de ensino que priorizem uma educação afinada com as mudanças sociais. As análises foram feitas com base nos pressupostos teóricos da Análise de Discurso Crítica e sua relação com o ensino. A Análise de Discurso Crítica parte de questionamentos críticos da vida em sociedade em relação à política e à moral, no que diz respeito à justiça social e ao poder. Nessa concepção teórico-metodológica, o desenvolvimento da Consciência Linguística Crítica constitui um dos objetivos de um ensino de língua materna que promova a educação linguística dos estudantes, fornecendo-lhes “o conhecimento para iniciar mudanças em suas próprias práticas discursivas, e nas práticas discursivas de sua comunidade”. Está sendo observado se, de fato, as tecnologias digitais são utilizadas nas aulas de Língua Portuguesa, assim como, qual o tratamento dado ao hipertexto e ao desenvolvimento da consciência linguística dos alunos e alunas. Nesta pesquisa qualitativa, os dados estão sendo coletados nas aulas de língua portuguesa ministradas em quatro turmas de duas escolas públicas de Ensino Fundamental de São Sebastião, no período de um mês cada uma. Ao final do período de cada observação, são realizadas entrevistas semiestruturadas aos professores de língua portuguesa que permitiram a presença da pesquisadora em suas aulas. As observações preliminares permitem-nos perceber que houve pouca ou nula utilização de tecnologias digitais como instrumento pedagógico nas aulas. Os registros também demonstram que, além de não explorar essas tecnologias, esses recursos foram pouco comentados em sala de aula. Noutro sentido, nota-se que o livro didático ainda é bastante utilizado nas aulas de língua portuguesa, sem adaptações ou relação com outros gêneros textuais, para além dos indicados nos manuais.

Palavras-chave: ensino de língua materna, consciência linguística crítica, análise de discurso crítica.

Referências: [1] FAIRCLOUGH, N. *Discurso e mudança social*. Coord. trad. revisão e prefácio à ed. brasileira Izabel Magalhães. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. _____. **Analysing discourse:** textual analysis for social research. Londres: Routledge, 2003. [2] RESENDE, Viviane de Melo. RAMALHO, Viviane. **Análise do Discurso Crítica**. São Paulo: Contexto, 2006. [3] MARCUSCHI, Luiz Antonio & XAVIER, Antônio Carlos (org.). **Hipertexto e gêneros digitais**. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

Apoio: FAP – DF.

O CURRÍCULO DA LÍNGUA ESPANHOLA NO CURSO TÉCNICO EM COMÉRCIO DO IFB E SUA RELAÇÃO COM AS NECESSIDADES DO MERCADO DE TRABALHO

Lais Santos Moreira, graduanda, *Campus* Taguatinga Centro, e-mail: laissmoreira@gmail.com.

Renata Mourão Guimarães (Orientadora), mestrado, *Campus* Gama, e-mail: renata.guimaraes@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de uma análise de necessidades de uso da língua estrangeira (LE) por profissionais da área de comércio atuantes no mercado de trabalho. Buscamos traçar um paralelo entre os dados obtidos de tal análise com a proposta pedagógica do componente curricular língua espanhola, do curso técnico em comércio do Instituto Federal de Brasília (IFB). Desta forma, esta pesquisa pretendeu verificar se a proposta existente para o ensino de LE no curso objeto desse estudo atende às necessidades do mercado de trabalho. De natureza qualitativa exploratória, os dados foram coletados por meio de levantamento documental. Foi realizada a análise documental do perfil e das atribuições dos técnicos em comércio segundo anúncios públicos de ofertas de emprego; e a análise do plano de curso do técnico em comércio do IFB. A partir desses documentos, foi possível identificar os objetivos de ensino do componente curricular LE; que profissionais o IFB deseja formar e inserir no mercado de trabalho; qual perfil e as atribuições exigidas aos profissionais da referida área; e quais pré-requisitos que o mercado de trabalho impõe/almeja para os profissionais técnicos da área de comércio. Os resultados obtidos com este trabalho foram de grande valia para entender e identificar possíveis propostas para o ensino e aprendizagem da língua espanhola para fins específicos, de acordo com o que demanda o mercado de trabalho ao qual os profissionais técnicos em comércio serão inseridos. Ao levar em consideração nas aulas de língua espanhola o desenvolvimento das competências necessárias aos futuros técnicos em comércio de acordo com as demandas do mercado de trabalho, o ensino se torna mais significativo e relevante para os alunos, tendo em vista que o idioma espanhol é o segundo mais falado no mundo e que os países que fazem fronteira com o nosso tem o espanhol como língua materna e são potentes campos de atuação desses profissionais. Nesse cenário, a presente pesquisa, ao mapear usos e necessidades requisitadas pela área de comércio e ao relacioná-las às competências a serem trabalhadas na sala de aula de línguas, poderá fornecer subsídios para a elaboração e/ou reelaboração de cursos de LE na Educação Profissional e Tecnológica (EPT).

Palavras-chave: mercado de trabalho, língua estrangeira, ensino técnico.

“O MUNDO À REVELIA”: UM ESTUDO DA NARRATIVA EM GRANDE SERTÃO: VEREDAS, DE GUIMARÃES ROSA

Jéssica Aquino Araújo Saraiva (Bolsista PIBIC/FAPDF), Instituto Federal de Brasília – *Campus* São Sebastião – e-mail: jessicaaraujoaquino@gmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora), Instituto Federal de Brasília – *Campus* São Sebastião – e-mail: danielle.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

O presente trabalho busca analisar o “sistema jagunço” como transfiguração da violência e da criminalização na obra *Grande Sertão: Veredas*, de João Guimarães Rosa, focalizando seu papel constitutivo nas ações dos personagens e na instância narrativa, diante do mundo em que se encontram. O discurso de descoberta e autoconhecimento que tece a história da vida de Riobaldo acaba revelando a si próprio, na medida em que revela ao mundo o que é o sertão, em sua forma extensa, ou seja, a partir da visão subjetiva deste narrador, percebemos os outros personagens e os fatos relatados. Nesse sentido, se faz presente a “focalização interna múltipla”, em que, por meio do relato do personagem Riobaldo, tem-se conhecimento de todo esse mundo criado na narrativa. Riobaldo é um narrador “autodiegético”, porque narra suas próprias experiências como personagem principal da história, analisando as suas próprias ações. Nesta narração, o “sistema jagunço” ganha destaque. O narrador, apesar de ser um jagunço, não se via como parte do bando, pois era uma pessoa letrada e tinha um olhar crítico sobre a situação, enquanto os jagunços em sua maioria serviam aos mandos dos coronéis, somente obedecendo a ordens, em troca da sobrevivência. Adotando essa perspectiva, a realidade presente no século XXI não diverge muito desse período histórico. A criminalização ganha destaque, muitas vezes como tentativa de sobrevivência e imposição do poder. Este comete uma violência alienando, punindo e oprimindo os mais fracos através da força e do conhecimento. O personagem Riobaldo rompe a sua condição de subalterno passando a chefe de jagunços, através da sua ação e discurso. Nesse sentido, essa violência é um fenômeno histórico na constituição da sociedade brasileira, a qual se manifesta por meio da tirania, da opressão e do abuso da força, sendo *Grande Sertão: Veredas* uma representação alegórica da história brasileira que revela o funcionamento do sistema real de poder no Brasil.

Palavras Chave: regionalismo, violência, local, universal.

Referências: [1] ARANTES, P. E.; FIORI, O. Sentido da formação. São Paulo: Paz e Terra, 1997. [2] BASTOS, H. Memórias do cárcere – literatura e testemunho. Brasília, Edunb, 1998. [3] BOLLE, W. Grandsertão.br. São Paulo: Duas Cidades; Ed. 34, 2004. [4] BOSI, A. História concisa da literatura brasileira. São Paulo: Cultrix, 1994. [5] CANDIDO, A. Educação pela noite e outros ensaios. 3. ed. São Paulo: Ática, 2000. _____. Ficção e confissão – ensaios sobre Graciliano Ramos. São Paulo: Ed. 34, 1999. [6] CANDIDO, A. Formação da Literatura Brasileira. Belo Horizonte: Itatiaia Ltda., 2000. _____. Literatura e Sociedade. 8. ed. São Paulo: T. A. Queiroz, 2000. (Grandes nomes do pensamento brasileiro).

“O MUNDO EXISTIA EM RETALHOS”: UM ESTUDO DA PROBLEMÁTICA DO CONTINGENTE E DO TRANSCENDENTE EM APARIÇÃO, DE VERGÍLIO FERREIRA

Maria José Pinto de Carvalho, Instituto Federal de Brasília – Campus São Sebastião – e-mail: mariacarvalhomjpc@gmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora), Instituto Federal de Brasília – Campus São Sebastião – e-mail: daniele.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

Publicado em 1971, *Aparição* é considerado um romance decisivo no sistema literário português, onde Vergílio Ferreira deixa sua marca. Apoiado na análise objetiva do transcendente, a obra vergiliana retrata o cotidiano da pequena burguesia de Évora e promove uma profunda reflexão na perspectiva filosófica-existencial. Vergílio Ferreira inovou a literatura ao chamar atenção para a crise do romance espetáculo e para a necessidade de se experimentar novas soluções estéticas, ou seja, a criação de um novo tipo de romance. Suas obras demonstram não só sua autenticidade quando produziu ficção, mas também pela sua maneira peculiar de escrever romances – problemas que circulam entre a ficção e o ensaio. Ao escrever, Vergílio Ferreira traça um painel crítico sobre as transformações que ocorriam na Europa (Realismo Português, reação a monarquia, a ditadura). Marcado pela problemática existencialista, o escritor português envolve-se com os problemas sociais da sua época mostrando através de seus romances a revolta e denúncias ao governo por meio do cotidiano de seus personagens. Neste trabalho, tentaremos provar que *Aparição* é um romance sociológico com problemática filosófica-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, mesmo estando ele no movimento chamado neorrealista, ele optou em não dar ênfase exclusivamente à temática social e sim priorizando a existencial, e com isso nos leva a refletir sobre a fragilidade da vida, a busca pelo “eu” e a própria morte, que surge em *Aparição* cheia de significados, como livramento ou punição. 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. Faremos, assim, uma reflexão sobre a existência humana e analisaremos as simbologias das mortes que surgem na obra, baseado em pressupostos de teóricos como: Isabel Rodrigues, Suely Flory e João Décio, pretende-se fazer um estudo da arte em Vergílio Ferreira.

Palavras-chave: literatura, aparição, contingente.

Referências: [1] FLORY, Suely. O romance-problema e o problema do romance na obra de Vergílio Ferreira. São Paulo: HVF Representações, 1993. [2] DECIO, João. A ficção e o ensaio/ João Décio. – Blumenau: Edifurb, 2001. [3] FERREIRA, Virgílio. *Aparição*. Lisboa, Editorial: Verbo, 1971. [4] RODRIGUES, Isabel Cristina. A poética do romance em Virgílio Ferreira. Lisboa, Edições Colibri, 2000. [5] 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.

OS MÉTODOS DE ENSINO E SUA RELAÇÃO COM AS COMPETÊNCIAS DO PROFESSOR DE LÍNGUA ESTRANGEIRA: ONTEM E HOJE

Audrey R. de Sousa Kajiwara Monteiro, graduanda, Campus Taguatinga Centro, e-mail: audreykajiwara@gmail.com.

Nathália Alves dos Santos, graduanda, Campus Taguatinga Centro e-mail: natemcena@gmail.com.

Renata Mourão Guimarães (Orientadora), Mestre, Campus Gama, e-mail: renata.guimarães@ifb.edu.br.

RESUMO

Ao longo dos anos, a partir dos avanços tecnológicos, da globalização e das necessidades individuais dos discentes, há uma percepção de mudanças no nível, bem como na aquisição de novas competências por parte do professor que refletem dentro das instituições escolares. O cenário na história da educação mudou, mas as competências dos professores mudaram (ou mudarão)? Tendo em vista a escassez de estudos específicos relacionados às competências do professor no momento escolar atual, sentimos a necessidade de traçar um paralelo entre as abordagens e métodos de ensino de línguas descritos na literatura e as competências do professor ontem e hoje, por meio de levantamento bibliográfico e questionários aplicados aos alunos de licenciatura em Letras Espanhol do Instituto Federal de Brasília (IFB). Para tal, trazemos um panorama histórico do percurso da educação quanto às competências que se faziam e se fazem necessárias aos professores de Língua Estrangeira (LE) nos achados de [1] Almeida Filho (1993), [2] Basso (2001), [3] Bourdieu (1991), [4] Celce-Murcia (1995), [5] Libâneo (2013) e [6] Mello (1987), perpassando as reformas ocorridas na educação desde o Brasil colônia até os dias de hoje, e sua relação com as percepções dos alunos. Os dados apontam que, apesar dos avanços em termos tecnológicos, industriais, sociológicos, pedagógicos, políticos e educacionais, a percepção dos estudantes do contexto pesquisado quanto ao processo de ensino-aprendizagem de línguas e as competências do professor de LE ainda estão arraigadas às concepções dos métodos tradicionais utilizados desde os primórdios na história da educação do mundo e do Brasil. Esperamos, com este trabalho, fomentar um repensar da prática pedagógica por parte dos professores em formação do curso de Letras Espanhol do contexto pesquisado, bem como de professores em serviço no que tange à formação continuada, por uma perspectiva histórico-cultural e buscando pressupor quais competências estavam em evidência àquela época e o porquê, e quais permanecem na contemporaneidade.

Palavras-chave: Práticas pedagógicas, Competências contemporâneas, Formação do professor, Formação continuada.

Referências: [1] ALMEIDA FILHO, J. C. P. Dimensões comunicativas no ensino de línguas. Campinas: Pontes Editores, 1993. [2] BASSO, Edcléia A. As competências na contemporaneidade e a formação do professor de LE. In: SILVA, Kleber. Aparecido da.; ALVAREZ, Maria Luisa Ortiz (orgs.) Perspectivas de Investigação em linguística aplicada. Pontes Editores, 2008: Campinas, SP. [3] BOURDIEU, Pierre. Language and Symbolic Power. Polity Press, 1991: Cambridge, UK. [4] CELCE-MURCIA, Marianne; DORNYEI, Zoltan e THURRELL, Sarah. Communicative Competence: A Pedagogically Motivated Model with Content Specifications. Eötvös University, Budapest: Regents of the University of California Vol 6 No. 2 1995. [5] LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2ª ed. São Paulo: Cortez, 2013. [6] MELLO, G. N. Magistério de 1º Grau: da competência técnica ao compromisso político. São Paulo: Cortez, 1987.

PRÁTICAS SOCIAIS E PRODUTIVAS E SUAS EXPRESSÕES NO CURRÍCULO DE LÍNGUA ESTRANGEIRA NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Renata Mourão Guimarães, mestrado, *Campus Gama*, e-mail: renata.guimaraes@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho apresenta a organização curricular da língua estrangeira (LE) na Educação Profissional e Tecnológica (EPT), tendo por base a concepção de linguagem como prática humana e social, de natureza interativa e dialógica. Apesar da materialização ou transposição didática das práticas sociais e produtivas em língua (estrangeira) ser uma tarefa complexa, podemos delimitar o que se espera que o aluno seja capaz de realizar e quais conhecimentos, habilidades, valores e atitudes são necessários para comunicar-se e interagir em LE como profissional e cidadão por meio do procedimento de análise de necessidades ([1] DUDLEY-EVANS E ST JOHN, 1998); [2] HUTCHINSON E WATERS, 1987); [3] ROBINSON, 1991), na perspectiva da relação cidadão-mercado-sociedade, ou seja, no atendimento às necessidades dos alunos, demandas do mundo do trabalho e da contemporaneidade. O recorte das práticas sociais e produtivas, neste trabalho, foi realizado por meio de questionário, entrevista e documentos; e possibilitou a organização de unidades de ensino compostas por: (a) dois objetivos: refletir e participar na, para e pela linguagem sobre temáticas e situações reais existentes nas práticas sociais e produtivas; (b) momentos de reflexão formativa e de vivências em LE por meio de conteúdos curriculares relacionados ao eixo tecnológico e à área técnica e temas relacionados às dimensões da formação humana: trabalho(emprego), ciência, tecnologia e cultura combinados com tarefas que simulam situações próximas da realidade pessoal-profissional dos alunos do contexto pesquisado. Assim, o planejamento proposto ao conferir a importância da linguagem para a convivência social, ao focar em que é relevante para o aluno como profissional e cidadão e ao fomentar ambiente interativo e dialógico entende o processo de ensino e aprendizagem de LE como um fato social no qual envolve contextos, sujeitos e interações e entende a sala de aula como um desses contextos em que permite por meio da linguagem interações comunicativas-reflexivas significativas para os alunos. Trabalhar, portanto, por meio da reflexão-ação com e sobre situações e práticas culturais, tecnológicas e científicas relacionadas ao trabalho e à sociedade em, para e pela LE na EPT pode favorecer nos alunos o desenvolvimento da competência de uso na língua-alvo para interagirem socialmente e profissionalmente, bem como favorecer a compreensão de aspectos da realidade social e produtiva e a produção de significados na sala de aula e fora dela.

Palavras-chave: educação profissional, espanhol para fins específicos, organização curricular.

Referências: [1] DUDLEY-EVANS, T.; ST.JOHN, M.J. *Developments in English for Specific Purposes: a multi-disciplinary approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. [2] HUTCHINSON, T.; WATERS, A. *English for specific purposes: a learning-centered approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1987. [3] ROBINSON, P. *ESP Today: a practitioner's guide*. Hemel Hempstead: Prentice Hall International, 1991.

RELATO DE EXPERIÊNCIA EM ESTÁGIO SUPERVISIONADO: DA VIVÊNCIA NA ESCOLA – CAMPO À ELABORAÇÃO DE PROJETO INTERVENTIVO

Larissa Carrer Martins, curso de Licenciatura em Letras com Habilitação em Espanhol, *Campus Taguatinga Centro*, e-mail: laricarrer95@gmail.com.

Simone Braz Ferreira Gontijo, Doutora, *Campus Taguatinga Centro*, e-mail: simonegonti@gmail.com.

RESUMO

O trabalho aqui relatado foi desenvolvido durante o estágio supervisionado obrigatório do curso de Letras/Espanhol. O estágio supervisionado se constitui no momento de integração entre os conhecimentos construídos em sala em aula e a vivência em campo. É um espaço formativo no qual o professor em formação exercita seu olhar investigativo ao observar a prática docente de um professor mais experiente e com ele tem a oportunidade de vivenciar o cotidiano escolar. Por se tratar de um curso de licenciatura e ser o primeiro estágio dos estudantes, a proposta pedagógica desenvolvida seguiu etapas de observação do ambiente escolar para levantamento do espaço físico; participação em coordenação pedagógica da área de códigos e linguagens (pertinente à área de língua espanhola), participação em reunião de pais, participação em atividades de gestão e, por fim, observação da prática docente. Essa última atividade tinha como objetivo a elaboração de projeto interventivo a partir do levantamento de uma problemática passível de resolução na área do ensino de língua espanhola. O artigo relata o processo de coleta e análise de dados que subsidiaram a elaboração do projeto interventivo de estágio supervisionado de uma estudante do curso de licenciatura em língua espanhola, bem como as bases teóricas sob as quais se assentaram a análise da prática pedagógica docente observada. Como um dos objetivos do estágio foi a elaboração do projeto interventivo a partir da observação de aulas de língua espanhola no ensino médio, investigando a dinâmica do trabalho pedagógico desenvolvido, o artigo descreverá o processo de elaboração do projeto interventivo, em especial, a etapa da diagnose. O estágio foi realizado numa escola privada situada no Plano Piloto (Distrito Federal) e foram aplicados questionários aos estudantes dos três anos do ensino médio com o objetivo investigar o interesse destes em relação à língua espanhola e como dinamizar essas aulas. O resultado do questionário apontou que apesar de muitos estudantes do primeiro e segundo ano não terem interesse pela disciplina, gostariam que as aulas fossem planejadas incluindo algum tipo de arte, porém, a turma de terceiro ano, além do não interesse pela língua espanhola, afirmou que não gostaria que as aulas fossem reformuladas, o que indica que não há possibilidade de reorganização do trabalho pedagógico de forma a tornar a disciplina interessante na perspectiva desses estudantes. Ressalta-se que os resultados surpreenderam a estagiária que realizou a pesquisa, pois se acreditava que o interesse por aulas mais dinâmicas, incluindo algum tipo de arte, seria indicado pelos alunos de todos os anos do ensino médio. Provavelmente, por terem optado pela língua inglesa para os exames do Exame Nacional do Ensino Médio e Programa de Avaliação Seriada da Universidade de Brasília não haja interesse pela língua espanhola.

Palavras-chave: trabalho pedagógico, língua espanhola, estágio supervisionado.

INICIAÇÃO À LITERATURA BRASILEIRA: OS FUNDAMENTOS DA CRÍTICA LITERÁRIA DE ANTONIO CANDIDO

Francisca Fernanda de S. T. Carvalho (Bolsista PIBIC/FAPDF), Instituto Federal de Brasília – *Campus* São Sebastião – e-mail: kerenynekelly@hotmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora), Instituto Federal de Brasília – *Campus* São Sebastião – e-mail: daniele.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

A presente pesquisa pretende analisar a formação da Literatura Brasileira e sua atuação no caráter e na formação dos sujeitos. Para tanto, precisamos compreender qual é a relação entre a literatura e a formação da identidade social, ou seja, a importância da ficção na formação do homem. Segundo Candido, a literatura é um direito, e por isso, amadurece e avança juntamente com as pessoas e a sociedade em que está inserida. E cada um de nós precisa se reconhecer naquilo que lê, para nos identificarmos e idealizarmos sonhos, ou, principalmente, compreender a nossa realidade. A experimentação das emoções literárias faz parte da vida de todos nós. Desde a infância ouvimos histórias de contos de fada ou aquelas contadas por nossos avós, passadas de geração em geração. Nas brincadeiras com os amigos sempre ocorriam cantigas com personagens dessas histórias que ouvíamos, além de brincadeiras que estimulavam a nossa imaginação, contribuindo para o nosso desenvolvimento psicológico. Segundo Antonio Candido, a necessidade de fabulação e ficção são direitos do ser humano, e esse direito atua sobre o seu caráter e na sua formação como sujeito. Sendo assim, a literatura, desde muito cedo, alimenta nossa mente e reflete no modo como vemos o mundo a nossa volta. Ela é parte fundamental da cultura de um povo. Em alguns momentos, em nossa infância, precisamos incorporar personagens para compreendermos que não somos o centro do universo e que existem diferentes personalidades com as quais temos de conviver e respeitar. Como resultado, aprendemos a diferenciar realidade da ficção e aprendemos como a ficção atua como fator essencial para a formação da sensibilidade e da construção de uma visão de mundo. Nesse sentido, Candido considera a Literatura Brasileira como resultado do desejo dos brasileiros em terem uma literatura, formando, assim, um sistema, em que as obras são ligadas por denominadores comuns, permitindo perceber nelas cada fase de sua escrita.

Palavras-chave: arte, ficção, fabulação, sociedade.

Referências: [1] CANDIDO, Antonio. Formação da literatura brasileira. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2014. [2] CANDIDO, Antonio. Iniciação à literatura brasileira. Rio de Janeiro: Ouro sobre Azul, 2015. [3] CÂNDIDO, Antônio. "O direito à Literatura". In: Vários escritos. São Paulo: Duas Cidades, 1995.

RESUMOS MULTIDISCIPLINAR



A DOÇURA DO SEMIÁRIDO: AGREGANDO O VALOR NUTRICIONAL DA PALMA NO PUDIM

Fernanda Barbosa da Silva Farias, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: fernanda.barbosasf@hotmail.com.

Jaciara Marques, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: jaciara.marques06@gmail.com.

Jacyara Cirilo Torres, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: jacyara-ctl@hotmail.com.

Jucilânia Santos Silva, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: jucilniasantoss2@gmail.com.

Jussara Cirilo Torres, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: Jussara-ctl@hotmail.com.

Maria Tatiane Teixeira, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: tatyrrural@gmail.com.

Otávio Santos Torres, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: otaviotorres14@hotmail.com.

Paulla Vieira Machado Nobre, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: paulla_nobre@hotmail.com.

Ranúbia Tavares, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: ranubia.alves@outlook.com.

Raquel Soares da Silva, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: raquel.ssm16@hotmail.com.

Renata Chagas Cavalcanti, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: renatachagascavalcanti@gmail.com.

Renata Larissa Gomes Melo, curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus Santana do Ipanema, AL*,
e-mail: renata1998melo@outlook.com.

Victor Hugo Oliveira de Andrade (Orientador), Mestre em Nutrição Humana, IFAL – *Campus Murici, AL*,
e-mail: andrade.vho@gmail.com.

RESUMO

As sobremesas são produtos elaborados geralmente à base de chocolate e frutas, e através de agentes espessantes e gelificantes para adquirirem consistência semissólida. Existem diversas formas de acréscimo em sobremesas, para que possam surgir novos sabores, maior digestibilidade e maior valor nutricional. A palma (*Opuntia Ficus*) é uma alternativa eficaz para combater à fome e a desnutrição no semiárido nordestino, além de ser uma importante aliada nos tratamentos de saúde, ela é rica em vitaminas A, C e do complexo B, além de minerais como cálcio, magnésio, sódio e potássio. Possui também 17 tipos de aminoácidos, apresentando-se como uma excelente opção na substituição parcial de frutas, estando presente em todos os continentes com diversas finalidades, pode ser usada na alimentação. É a planta mais explorada e distribuída nas zonas áridas e semiáridas do mundo, contudo, sua real dimensão produtiva ainda não foi plenamente conhecida no Nordeste[1]. Utilizada na alimentação humana, como preparações culinárias: os brotos da palma ou raquetes jovens, denominados de verduras e o fruto da palma, in natura ou processado[2], tornam-se para às indústrias de alimentos uma forma de aproveitar as potencialidades alimentícias regionais, sendo economicamente viável. Esse estudo tem por objetivo elaborar e avaliar sensorialmente uma sobremesa de consistência cremosa tipo “pudim” enriquecido com palma. Foram elaboradas duas formulações: a primeira formulação considerada padrão, tipo pudim tradicional e a segunda formulação acrescida de 26% de palma. Aplicou-se o teste de aceitação, com 40 provadores não treinados, servidos de forma monádica, utilizando escala hedônica estruturada de 5 pontos, que variam de 1 (desgostei muitíssimo) a 5 (gostei muitíssimo). Os provadores avaliaram os seguintes atributos sensoriais: aparência, textura, sabor e avaliação global. As médias apresentadas

como aspecto global na escala de 1 a 5 para o pudim de palma e o tradicional, respectivamente, 4,53 e 3,66, mostrou maior aceitação para a formulação com palma, o que indica que o seu acréscimo é uma alternativa viável do ponto de vista econômico e ambiental. Entre os avaliadores, 38 deles disseram, com base nos atributos analisados como, “muito bom”, “adequado” ou “ruim”, que o produto estava adequado ou muito bom, representando uma aceitabilidade de 92% para a formulação acrescida com palma, demonstrando a potencialidade da palma forrageira de modo a valorizar a questão cultural em consonância ao fato de ser um forte instrumento para combater a fome e desnutrição. Sendo uma excelente aposta para atender um novo nicho no mercado consumidor donde cada vez, exige alimentos mais saudáveis.

Palavras-chave: pudim, sobremesa, palma.

Referências: [1] LEITE, M.L.V. Palma Forrageira (*Opuntia ficus indica* e *Nopalea cochenilifera*.) Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Centro de Ciências Agrárias – CCA, Grupo de Pesquisa Lavoura Xerófila – GPLX, Areia: jul. 2006. [2] REINOLDS, Stephen G.; ARIAS, Enrique. General background on opuntia. Disponível em: <<http://www.fao.org/DOCREP/005/2808E/y2808e04.htm>>. Acesso em: 19 dez. 2015, 10:52:44. [2] SHINOHARA, N.K.S. et al. Leite condensado: gerações do leite moça. Rev. Contextos da alimentação, São Paulo. v.2. n.1. p. 75-93, 2013. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/revistacontextos/wpcontent/uploads/2013/06/16_CA_dossie_para-publicar.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2015, 15:30:12.

A PRÁTICA PROFISSIONAL SUPERVISIONADA: REVENDO PERSPECTIVAS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM NO PROGRAMA PROFUNCIÓNÁRIO

Lidiane Szerwinsk Camargos, IFB, *Campus Planaltina*, e-mail: lidiane.camargos@ifb.edu.br.

RESUMO

O Programa Profunçãoário é um curso de formação continuada voltado à valorização dos funcionários das escolas e que busca despertar neles uma reflexão sobre a atuação destes profissionais no cenário escolar. Segundo o Parecer CNE/CEB nº 16/2005, aprovado em 03 de agosto de 2005 e homologado pelo Ministro da Educação em 26 de setembro de 2005, este programa contribui com a formação de Funcionários da Educação, “buscando unir as dimensões técnicas e pedagógicas imprescindíveis para a formação humana, comprometida ética e profissionalmente com a construção de uma educação de qualidade para todos” (Orientações Gerais, pág. 6) [1]. Por ser um programa de formação continuada e em serviço, o curso adotou a Prática Profissional Supervisionada (PPS) como forma de avaliar e promover a reflexão de conhecimentos adquiridos nas disciplinas teóricas do curso. A PPS, segundo Monlevade (2014, pág. 22) [2], é concebida no Profunçãoário como o “momento em que o estudante se situa na redefinição do seu fazer profissional, transformando atividades rotineiras em práticas educativas intencionais”. Partindo desta perspectiva, entende-se a PPS como o momento de reflexão sistematizada dentro do curso. É neste ínterim que o aluno terá a possibilidade de reflexão crítica ao aliar os conhecimentos adquiridos nas disciplinas pedagógicas, técnicas e específicas com a sua vivência no ambiente escolar, buscando mudanças em sua prática profissional a fim de orientá-la de forma mais coerente e consciente e possibilitar novas práticas educativas na escola. Desta forma, buscaremos discutir, neste trabalho, como a PPS contribui para a formação crítica dos funcionários das escolas e em que medida esta prática pode cooperar e dialogar com as tradicionais formas de estágio. A metodologia utilizada se baseará na análise reflexiva de depoimentos de alunos e de dados coletados nas atividades desenvolvidas nos memoriais do curso bem como nas impressões adquiridas através das conversas e observações ao longo do desenvolvimento das atividades propostas. Por fim, espera-se com este trabalho, mostrar como a prática profissional supervisionada pode promover mudanças significativas na vida dos funcionários da educação, despertando neles a consciência de que são partícipes do processo educacional. Como consequência, será possível estabelecer um diálogo entre a PPS com as formas tradicionais de estágio, buscando soluções e/ou adequações em ambas as práticas.

Palavras-chave: programa profunçãoário, prática profissional supervisionada, estágio.

Referências: [1] Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Orientações Gerais / Maria Abádia da Silva, Bernardo Kipnis, Dante Diniz Bessa, João Antonio Cabral de Monlevade, Francisco das Chagas Firmino do Nascimento. – 4. ed. atualizada e revisada – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso / Rede e-Tec Brasil, 2014. [2] Brasil. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Orientações para a Prática Supervisionada / João Antonio Cabral de Monlevade, Francisco das Chagas Firmino do Nascimento. – 4. ed. atualizada e revisada – Cuiabá: Universidade Federal de Mato Grosso / Rede e-Tec Brasil, 2014.

A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS COMO PROPOSTA METODOLÓGICA PARA A PROMOÇÃO DA INTERAÇÃO EM AULAS DE TECNOLOGIA

Hially Santos Rabelo, Licenciatura em Educação Profissional, *Campus Samambaia*, e-mail: hiallyrabelo@gmail.com.

Julie Kellen de Campos Borges (Orientadora), doutora, *Campus Samambaia*, e-mail: julie.borges@ifb.edu.br.

Thiago Batista Amorim (Co-orientador), especialista, *Campus Samambaia*, e-mail: thiago.amorim@ifb.edu.br.

RESUMO

Este trabalho, inscrito no âmbito da Licenciatura em Educação Profissional e Tecnológica, resulta de um projeto interventivo iniciado durante o período de estágio supervisionado realizado no Instituto Federal de Brasília, *Campus Taguatinga*, no curso de Manutenção e Configuração de Hardware. O projeto foi planejado a partir de observações realizadas em sala de aula, onde foi possível identificar um baixo índice de trocas verbais entre aluno(s)-aluno(s) e aluno(s)-professor. Considerando que no campo educacional a interação é tida como uma base estruturadora, capaz de alavancar o processo de ensino-aprendizagem [1] e que, sob a perspectiva interacionista da área da educação, é papel do professor planejar suas aulas de modo que crie condições em sala de aula para que haja maiores oportunidades de interação entre professor-aluno(s) e aluno(s)-aluno(s). O projeto interventivo fundamentou-se no planejamento de uma sequência didática que promovesse uma aula dialógica, cujas trocas verbais auxiliassem com maior efetividade o desenvolvimento da aprendizagem em sala de aula. Pesquisas bibliográficas realizadas ao longo deste estudo apontaram que algumas causas da evasão em cursos da área de Tecnologia da Informação (TI) resultam da dificuldade de aprendizado, falta de identificação com o curso e insatisfação diante da metodologia pedagógica adotada pelo docente [2][3]. Ancorada nesta contextualização inicial, esta comunicação tem o objetivo de socializar os resultados obtidos neste estudo que, inicialmente, observou aulas em cursos profissionalizantes da área de TI e, no segundo momento, propôs a resolução de problemas como uma metodologia alternativa para a promoção da interação em sala de aula. A metodologia de resolução de problemas [4] se distingue da metodologia de exercícios porque cria no aluno a capacidade de desenvolver um pensamento que envolve diversas possibilidades, tanto conceituais quanto empíricas, e que abrangem questões tanto dentro como fora da sala de aula. Além disso, para que os problemas sejam solucionados, faz-se necessário que os alunos se engajem comunicativamente uns com os outros em sala de aula, de modo a resolver problemas reais do mundo do trabalho. Como aporte metodológico para a realização deste estudo, foram utilizadas notas de campo, gravações de áudio e a aplicação de um questionário qualitativo. Considerando a análise dos resultados, observou-se que a metodologia de resolução de problemas foi aceita satisfatoriamente pelos alunos, levando-nos a concluir que a estratégia utilizada foi fundamental para a construção do conhecimento através da interação verbal em sala de aula. Observou-se ainda indícios de que metodologias interacionistas podem ser utilizadas como ferramenta didático-pedagógica para que situações de baixo desempenho, reprovação e evasão possam ser tratadas com maior eficácia.

Palavras-chave: resolução de problemas, interação, aulas de tecnologia.

Referências: [1] CORACINI, Maria José Rodrigues Faria. Interação em sala de aula. *Caleidoscópio*, Unisinos, vol. 3, nº 3, p. 199-208, set/dez 2005. [2] CRAVO, Ana Cristina. Análise das causas da evasão escolar do curso técnico de informática em uma faculdade de tecnologia de Florianópolis. *Revista GUAL*, Florianópolis, v. 5, n. 2, p. 238-250, ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/gual/article/viewFile/1983-4535.2012v5n2p238/22581>. Acesso em: 19 de junho de 2016. [3] BARONE, Dante Augusto Couto, BRACKMANN, Christian Puhlmann, RODRIGUES, Francisco Scheffel. Estudo da Evasão no Curso de Ciência da Computação da UFRGS. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, Volume 23, Número 1, 2015. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/rbie/article/view/2463/2851>. Acesso em: 19 de junho de 2016. [4] CABRAL, Marcos Aurélio. A utilização de jogos no ensino de matemática. Trabalho de conclusão de curso. Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Matemática, 2006. Disponível em: <http://www.pucrs.br/famat/viali/tic_literatura/jogos/Marcos_Aurelio_Cabral.pdf>. Acesso em: 31 de maio de 2016.

A ROBÓTICA EDUCACIONAL COMO FERRAMENTA NO ENSINO PROFISSIONALIZANTE DOS DISCENTES SURDOS DOS INSTITUTOS FEDERAIS

Nicole Karen Moura de Jesus (bolsista PROEX/IFBA/EDITAL Nº 01/2015), Técnico em Automação Industrial, *Campus Salvador*, e-mail: nicolekaren@outlook.com.

Vitória da Conceição Rodrigues (voluntário PROEX/IFBA/EDITAL Nº 01/2015), Técnico em Automação Industrial, *Campus Salvador*, e-mail: rodrigues2904@hotmail.com.

Andrea Cassia Peixoto Bitencourt, Mestre, *Campus Salvador*, e-mail: andreabitencourt@ifba.edu.br.

Justino de Araújo Medeiros, Engenheiro Elétrico, *Campus Salvador*, e-mail: justino@ifba.edu.br.

RESUMO

Através de estudos sobre o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para alunos com surdez e da convivência com discentes surdos, notou-se uma grande dificuldade, principalmente dos intérpretes, ao transmitir o conteúdo de matérias técnicas para estes alunos. Este óbice acontece porque os alunos surdos conseguem compreender com maior facilidade os conceitos apresentados em sala de aula quando existe a possibilidade de que o assunto seja explicado aos mesmos de uma maneira plenamente visual, ou seja, através de aulas práticas, sendo este impasse agravado por conta da inexistência de sinais em Libras para alguns termos utilizados nas áreas técnicas. De acordo com um questionário feito por Silva (2011) [1], a maioria dos intérpretes não consegue traduzir os termos técnicos na sala de aula através dos sinais existentes, sendo exigido o uso da datilografia (soletração). Ainda de acordo com esse estudo, 100% dos alunos surdos entrevistados acreditam que a criação de sinais para esses termos facilitaria o entendimento dos conceitos em questão. Por ser uma área técnica e por agregar conceitos de diversas áreas, como Física, Automação, Eletrotécnica, entre outros, a Robótica Educacional surge como uma estratégia de ensino eficaz para a melhoria das condições de aprendizagem de alunos surdos, capacitando-os para a área da Robótica, promovendo a educação inclusiva, potencializando o desenvolvimento das suas capacidades cognitivas. Para Souza (2014) [2], a partir da interação com a Robótica, os surdos são estimulados a buscar soluções para diferentes situações-problemas que podem ser propostas pelo educador. A fim de que o AEE para alunos surdos se tornasse mais adequado às suas necessidades, dividiu-se o projeto em três etapas: princípios teóricos; aulas práticas; e participações em competições de robótica. Os resultados alcançados cumpriram de maneira mais que satisfatória os objetivos de capacitar os alunos surdos para a área da Robótica e de potencializar suas capacidades cognitivas, sendo comprovada a partir da premiação de terceira colocação da equipe formada pelos alunos surdos no nível júnior do torneio de robótica II ROBOIFBA e da participação dos discentes surdos na modalidade prática da Olimpíada Brasileira de Robótica, no ano de 2016.

Palavras-chave: surdos, libras, educação inclusiva.

Referências: [1] SILVA, Irinete Maria dos Santos. Libras e Ensino Técnico: A Necessidade de Novos Sinais. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2011. Disponível em: https://mackenzie.com.br/fileadmin/Pesquisa/pibic/publicacoes/2011/pdf/irinete_maria.pdf. Acesso em: 10 nov. 2014. [2] SOUZA, Rafaela Santos de. CÉSAR, Danilo Rodrigues. A Educação de Surdos e a Robótica Pedagógica Livre. Salvador, v. 7, n. 2, 2014. Disponível em: <http://www.periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolive/article/view/6396/5970>. Acesso em: 17 maio 2015.

Apoio: Pró-Reitoria de Extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (PROEX/IFBA).

ACEITAÇÃO SENSORIAL DA APLICAÇÃO DA ALFARROBA EM PÓ (*CERATONIA SILIQUA L.*) NA FORMULAÇÃO DE CUPCAKES

Fládia Carneiro da Costa, Bolsista PIBIC/IFCE, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus de Baturité*, e-mail: fladiacarcos@gmail.com.

Rayane Gomes de Souza, Bolsista PIBITI/IFCE, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará – *Campus de Baturité*, e-mail: rayanegds@yahoo.com.br.

Ana Cristina da Silva Moraes, Docente, Drª em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus de Baturité*, e-mail: anacmoraes@ifce.edu.br.

RESUMO

A Alfarroba (*Ceratonia siliqua L.*) é uma leguminosa cujas vagens após torradas e moídas resultam em um produto similar ao chocolate. Dessa forma, tem sido aplicada como um substituto do cacau ou chocolate. A alfarroba em pó possui alto teor de carboidratos simples (naturalmente adoçada) e fibras, além de não apresentar substâncias estimulantes e amargor característicos do cacau [1],[2]. O objetivo deste trabalho consistiu em verificar a viabilidade da aplicação da alfarroba em pó na elaboração de cupcakes, tanto na massa como na cobertura, através da avaliação da aceitação sensorial. Para tanto foram produzidas três formulações. Na massa foram utilizadas as concentrações de 5%, 10% e 15% de alfarroba em pó em substituição à farinha de trigo, designadas CCA5, CCA10 e CCA15, respectivamente. A cobertura dos cupcakes também teve variação, sendo designadas de acordo com a concentração de alfarroba em pó, COBA5, COBA7 e COBA10 com 5%, 7% e 10%, respectivamente. A cobertura de menor concentração de alfarroba foi utilizada sobre o cupcake também de menor concentração e assim sucessivamente. As amostras de cupcakes com cobertura foram avaliadas quanto à aceitação geral por 48 provadores não treinados, utilizando a escala hedônica de 9 pontos, na qual 1=desgostei muitíssimo; 5=nem gostei, nem desgostei e 9=gostei muitíssimo [3]. As massas CCA5 e CCA15 obtiveram uma boa aceitação, com médias próximas a 8 (gostei muito), a amostra CCA10 obteve melhor resultado, pois sua média ficou próxima a 9 (gostei muitíssimo), porém não diferiram entre si pelo teste de médias de Tukey ($p \leq 0,05$). As coberturas COBA5, COBA7 e COBA10 foram bem aceitas com médias próximas a 8 (gostei muito) e também não diferiram entre si pelo teste de médias de Tukey ($p \leq 0,05$). Frente aos resultados das análises, conclui-se que é totalmente viável aplicar a alfarroba em pó em massas de cupcake, podendo ser efetuada nas três proporções, mas com uma proporção de 10% haverá mais aceitabilidade. Bem como na cobertura, o uso de alfarroba será viável nas três proporções, não havendo preferência em nenhuma das três que se analisou. Dessa forma, sugere-se novas pesquisas com maiores concentrações de alfarroba em pó, para verificar a viabilidade da adição de maiores quantidades aumentando o consumo do produto.

Palavras-chave: panificação e confeitaria, substituto do cacau, análise sensorial.

Referências: [1] JAMBI, H. A. Effect of roasting at 180°C for 30 minutes on the sugars content of carob powder. *Life Science Journal*, n. 12, p. 21-24, 2015. [2] YOUSIF, A.K.; ALGHZAWI, H. M. Processing and characterization of carob powder. *Food Chemistry*, n. 69, p. 283–287, 2000. [3] STONE, H.; SIDEL, J. *Sensory evaluation practices*. 3rd ed. London, UK: Academic Press, 2004. 408 p.

ACESSÓRIO PARA TANQUE DE COMBUSTÍVEL

Tânia Rangel Fernandes Ferreira, Curso Superior de Tecnologia em Logística, *Campus Gama*, tarff40@gmail.com.

Paula Cristina Alves dos Santos, Curso Superior de Tecnologia em Logística, *Campus Gama*, paulacristinaalvesdosantos@gmail.com.

Leoncio Regal Dutra (Orientador), Mestre, *Campus Gama*, leoncio.dutra@ifb.edu.br.

RESUMO

O transporte representa o elemento mais importante do custo logístico na maioria das empresas e tem papel fundamental na prestação do Serviço ao Cliente. Do ponto de vista de custos, Nazário [1] afirma que o transporte representa, em média, cerca de 60 % das despesas logísticas. Ele pode variar entre 4% e 25% do faturamento bruto, e, em muitos casos, supera o lucro operacional. Dessa forma, iniciativas como a intermodalidade (integração de vários modais de transporte) e o surgimento de operadores logísticos, ou seja, de prestadores de serviços logísticos integrados, apresentam relevante importância para redução dos custos de transporte, pois geram economia de escala ao compartilhar sua capacidade e seus recursos de movimentação com vários clientes. Além disso, muito tem-se falado e comentado sobre os modais da logística, visando definir, caracterizar, estabelecer uma comparação entre eles, a fim de enriquecer a discussão acerca do tema, porém não se observa a manutenção adequada dos meios de transporte, como, por exemplo, quando se verificam as corrosões próximas ao tanque de combustível dos meios de transporte rodoviários (carros) [1,2,3]. Como todos sabem, os postos de gasolina não possuem um programa de capacitação adequado para o seus funcionários, nem equipamentos para a execução do seu trabalho de maneira correta, com higiene e segurança no contato com o combustível. Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo desenvolver um produto que possa evitar que o combustível entre em contato com a parte externa do veículo em abastecimento e cause corrosão, deixando-o com aparência inadequada. O acessório criado é prático, rápido e de fácil instalação, podendo adaptar-se a qualquer veículo. Durante o desenvolvimento do produto, testamos vários materiais sintéticos; porém, o melhor material encontrado foi a napa, facilitando a sua criação, já que ele é encontrado na maioria dos veículos em seu aceno. Além disso, é um material dobrável e de fácil manuseio, servindo como uma proteção para o tanque de combustível, evitando a ferrugem do local e o desgaste da imagem do veículo. Com o desenvolvimento desse produto, observamos a solução de problemas simples encontrados no abastecimento de veículos em postos de combustível, como, por exemplo, a diminuição do excesso de combustível expelido pelo veículo após o abastecimento. Foi constatado que 60% dos frentistas e motoristas abastecem os veículos de forma incorreta, causando o gotejamento de combustível pelo carro após o seu abastecimento. Essa ação pode ocasionar a ferrugem e o desgaste da pintura em volta do tanque de combustível do veículo. Além disso, com a utilização do produto, podemos conscientizar as pessoas que o desperdício de combustível causa inúmeros danos de poluição, provocando prejuízo à saúde humana.

Palavras-chave: logística, combustível, acessório.

Referências: [1] FLEURY, P.F.; FIGUEIREDO, K.; WANKE, P. (org.). **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. Coleção COPPEAD de Administração. São Paulo: Atlas, 2000. [2] ALVRENGA, A. C., NOVAES, A. G. N. **Logística Aplicada – Suprimento e Distribuição Física**. 3ª edição. São Paulo: Edgar Blücher, 2000. [3] BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial – Transportes, Administração de Materiais e Distribuição Física**. São Paulo: Atlas, 1993.

AGENDA AMBIENTAL NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA (A3P): EFICIÊNCIA DO USO DA ÁGUA NO INSTITUTO FEDERAL DO PIAUÍ – CAMPUS CORRENTE

Rógers Pinheiro Gama da Silva, Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: rogergama10@hotmail.com.

Laécio Miranda Cunha, Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: laeciocunha93@hotmail.com;

André Júlio da Cunha Reis, Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: andrejunhareis@gmail.com.

Israel Lobato Rocha (Orientador), professor especialista, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

Bruna de Freitas Iwata, professora doutora, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) constitui-se como um programa que estimula as instituições públicas federais, distrital, estaduais e municipais a introduzir uma série de compromissos com a agenda socioambiental em suas atividades cotidianas. O programa estimula, principalmente, as ações referentes à mudança nos investimentos, compras e contratações de serviços pelo governo, sensibilização e capacitação dos servidores, gestão dos recursos naturais utilizados e resíduos gerados [1]. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *Campus Corrente*, aderiu ao programa em abril de 2016, tornando-se a primeira instituição de educação no estado a implantar a A3P. Destacando o uso do recurso natural água na instituição, o *Campus* possui uma diversidade de atividades que demanda o uso da água, como: irrigação das gramas, lavagem dos veículos, lavagens das salas e pátios, uso no abastecimento humano etc. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo foi analisar o consumo de água oriunda da rede geral de abastecimento em períodos regulares nos anos de 2015 e 2016, dando ênfase ao período que houve a implantação do A3P no instituto (abril de 2016). Para isso, realizou-se levantamento de arquivos documentados e análises *in loco* do uso do recurso. Foram levantadas, junto ao setor administrativo da instituição, os extratos dos custos de água dos meses de janeiro a julho dos anos de 2015 e 2016. O projeto A3P teve início em abril de 2016 com a sensibilização dos servidores, monitoramento das atividades e usos da água, conscientização dos estudantes sobre a importância da água, de seu uso e desperdício. Esse monitoramento foi realizado diariamente, verificando-se alguns possíveis vazamentos, defeitos na estrutura das torneiras em banheiros, cozinha, estacionamento, incluindo também um acompanhamento com os terceirizados, que fazem o molhamento das gramas, lavagem das salas e pátios da Instituição. Pela análise inicial do histórico de consumo da instituição, percebe-se que houve circunstâncias em que ocorreu a diminuição do consumo de água no *Campus*, como em greve e período de férias. Nos períodos entre janeiro e março de 2015, ficou constante o baixo consumo devido ao período de férias. Em janeiro de 2016, o consumo ficou baixo em decorrência das férias; já em fevereiro, houve o aumento progressivo devido à retomada das aulas. Em abril de 2016, quando a A3P foi implantada no *Campus*, não houve uma redução significativa devido ao início da sensibilização e capacitação da comunidade acadêmica. Já nos meses subsequentes, foi nítido o decréscimo no consumo de água em 40 m³, e, conseqüentemente, a redução do valor mensal. Percebe-se, então, nos primeiros meses de implantação do programa no IFPI – *Campus Corrente*, que os usuários têm contribuído para o alcance das metas de redução e eficiência do uso da água. Isso proporciona, progressivamente, uma melhor qualidade de vida no ambiente institucional. Entretanto, é de extrema importância a avaliação e o monitoramento contínuo das ações, a fim de manter a tendência de eficiência do uso da água.

Palavras-chave: gestão socioambiental, sensibilização, consumo de água.

Referências: [1] PONTES, C.A.A.; SHAMM, F.R. Bioética da proteção e papel do Estado: problemas morais no acesso desigual à água potável, 2004. [2] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Cartilha: Como implantar a A3P**. Brasília: MMA, 2009.

AGIPI E SINPI – SISTEMAS PARA A SELEÇÃO E GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA

Luciana Miyoko Massukado (Coordenadora), Doutora em Ciências da Engenharia Ambiental (EESC/USP), docente do Instituto Federal de Brasília – Planaltina/DF; *e-mail*: luciana.massukado@ifb.edu.br.

Gustavo Danicki Aureliano Rosa (Pesquisador), Mestre em Educação (UCB), técnico em assuntos educacionais do Instituto Federal de Brasília, *e-mail*: gustavo.rosa@ifb.edu.br.

Marley Garcia Silva (Pesquisador), Doutor em Ciências Farmacêuticas (FCFRP/USP), docente do Instituto Federal de Brasília – Gama/DF, *e-mail*: marley.garcia@ifb.edu.br.

RESUMO

Trata-se dos resultados obtidos do projeto de pesquisa intitulado “GEPEI – *software* para o gerenciamento dos projetos de pesquisa e inovação do Instituto Federal de Brasília (IFB)”. O objetivo foi desenvolver um *software* que pudesse otimizar o processo de seleção dos projetos de pesquisa, extensão e inovação, assim como gerenciar todo o andamento do projeto desde a abertura até o encerramento com a entrega das prestações de contas (técnica e financeira, quando for o caso). Até início de 2014, os projetos eram organizados em planilhas eletrônicas e a submissão das propostas eram realizadas por *e-mail*. Porém, com o crescimento do número de alunos e de pesquisadores, o gerenciamento dos projetos se tornou um problema, pois havia sobreposição e demora na busca de informações sobre os projetos desenvolvidos. Para desenvolver o sistema, pesquisou-se os já existentes na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica e também em Universidades. Foram observadas as diferentes formas de realizar processo de seleção e de gerenciamento de projetos, para então elaborar os requisitos do sistema que atenderiam as necessidades do IFB. Outra premissa foi utilizar *softwares* livres para o desenvolvimento do sistema. O primeiro sistema proposto foi o AGIPI – Ambiente de gerenciamento integrado em pesquisa e inovação, tendo como modelo o sistema utilizado pela Universidade Federal do ABC. O AGIPI foi customizado a partir de uma adaptação Open Journals Systems (OJS) – sistema de código livre gratuito para a administração de periódicos científicos. O AGIPI começou a funcionar em 2014 e trouxe mais celeridade e segurança, uma vez que toda a informação do processo seletivo fica armazenado em um único local. O segundo sistema é o SINPI – Sistema de Informações em Pesquisa e Inovação. Ele ainda está em fase de teste e sua customização se deu a partir do *software* livre redmine, que tem código aberto e é, geralmente, utilizado para gerenciamento de projetos. A vantagem de utilizar o redmine é sua flexibilidade, além de já ser utilizado pelo IFB para o gerenciamento de metas institucionais. Dessa forma, a interface já é conhecida pela comunidade do IFB. O SINPI foi construído pensando nas etapas de gerenciamento de um projeto: abertura (cadastro do proponente, do projeto, se tem financiamento ou não, *Campus* onde é desenvolvido, se envolve estudantes, etc.) desenvolvimento (recebimento e controle dos relatórios parciais técnicos e financeiros), encerramento (levantamento das produções técnico-científicas e relatórios finais) e, fechamento administrativo (parece com aprovação/ajustes/reprovação dos relatórios técnico e financeiro). O próximo passo é testar o sistema com os coordenadores de pesquisa e extensão dos campi para que eles possam realizar o acompanhamento e supervisão dos projetos desenvolvidos em seus *campi*.

Palavras-chave: redmine, desenvolvimento de sistema, *software* livre.

Apoio: Edital 165/2013 PROGRUPOS (Instituto Federal de Brasília).

ANÁLISE AMBIENTAL DA TRILHA SITUADA NO MORRO DO PICO, ZONA RURAL DE CORRENTE, PIAUÍ

Patriline Nunes Gomes, curso de Tecnologia Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí - *Campus* Corrente, *e-mail*: patrinenunes12@gmail.com.

Jhesyka Morgany Pinheiro Maciel, curso Técnico em Meio Ambiente, *e-mail*: jhesykapinheiro@gmail.com.

Bruno Rocha Nogueira, curso Técnico em Informática, IFPI - *Campus* Corrente, *e-mail*: brunorn16@gmail.com.

Israel Lobato Rocha (orientador), professor especialista, IFPI - *Campus* Corrente, *e-mail*: israel.lobato@ifpi.edu.br.

Marcília Martins da Silva, professora especialista, IFPI - *Campus* Corrente, *e-mail*: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

Antônio Celso de Sousa Leite, professor especialista, IFPI - *Campus* Corrente, *e-mail*: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

RESUMO

Atualmente nem todas as pessoas possuem o hábito de apreciar ou entender os espaços naturais, e desta forma muitos visitantes acabam levando consigo hábitos urbanos para os locais visitados. Os mesmos que buscam um contato mais próximo com a natureza, muitas vezes acabam utilizando as áreas naturais de forma inadequada. Diante disto é extremamente importante que o planejador de uma trilha estimule o interesse dos visitantes para importância dos recursos naturais e culturais presentes em uma determinada área, tendo também uma preocupação em aumentar a qualidade de experiência por parte dos visitantes [1]. As trilhas possuem diferentes graus de dificuldades, destacando as trilhas monitoradas, autoguiadas e trilhas interpretativas [2]. As trilhas são consideradas as formas mais adequadas para que o ser humano fique em contato com o meio ambiente podendo, desta maneira, passar a conhecer um pouco mais sobre o meio ambiente e posteriormente passar a respeitá-lo e protegê-lo. Entretanto alguns impactos ambientais são decorrentes das trilhas como, por exemplo, o descarte de resíduos sólidos, compactação do solo e erosão, diminuição da cobertura vegetal devido à compactação do solo, dentre outros. Desta forma o objetivo do presente trabalho foi realizar uma análise ambiental da trilha situada no Morro do Pico no município de Corrente-Piauí, a fim de descobrir quais os pontos mais interessantes da trilha e propícios ao ecoturismo como forma de interpretar de maneira correta a importância dos recursos naturais. Para realização desse estudo foram realizadas visitas *in loco* onde foram coletadas as coordenadas por meio de GPS (*global positioning system*) dos pontos classificados como mais atrativos na trilha. Durante as visitas foram coletados e determinados 10 locais como potenciais indicadores atrativos. Posteriormente foi feita a determinação dos indicadores de atratividade de pontos interpretativos. Os resultados demonstram que dos pontos visitados, apesar da existência de alguns processos erosivos, o mais interessante foi o ponto 10 (mirante inferior do Morro do Pico) onde se localizava o final da trilha próximo ao morro e que havia uma vista panorâmica da paisagem local. Durante o estudo pôde-se observar a existência de algumas espécies nativas do bioma Cerrado onde sua preservação é de suma importância para o meio ambiente. O uso de trilhas como forma de interpretar a natureza possibilita que pessoas tenham maior cuidado e proteção com o meio em que vivem. Atividades assim são de extrema importância, pois as trilhas possibilitam para alguns uma maior proximidade com os ecossistemas, bem como os recursos ambientais. E se as mesmas forem feitas com planejamento e monitoramento adequado, facilitará a compreensão dos visitantes e contribuirá para a manutenção destes espaços naturais.

Palavras-chave: trilhas interpretativas, indicadores de atratividade, planejamento.

Referências: [1] MAGRO T.; FREIXÉDAS, V.. **Trilhas:** como Facilitar a Seleção de Pontos Interpretativos. Departamento de Ciências Florestais. São Paulo: ESALQ/USP, 1998. [2] SOUZA, P. MARTOS, H. **Estudo do uso público e análise ambiental das trilhas em uma unidade de conservação de uso sustentável:** Floresta Nacional de Ipanema. São Paulo, 2007.

ANÁLISE COMPARATIVA DA FLORA ARBÓREA E ARBUSTIVA DE PARCELAS INTENCIONAIS DA FLONA DO ARARIPE – APODI/CE, SOB DIFERENTES INTERFERÊNCIAS ANTRÓPICAS

Lidiane Marinho Teixeira (bolsista voluntária), engenharia ambiental, IFCE – Juazeiro do Norte, lidy.mt@outlook.com.

Girlaine Souza da Silva Alencar (Orientadora) Profa. Dra. em Geografia, IFCE – Juazeiro do Norte, girlainealencar@gmail.com.

Francisco Hugo Hermógenes Alencar, Prof. Dr. em Zootecnia, IFCE – Juazeiro do Norte, hugohermogenes@gmail.com.

RESUMO

O estudo das florestas torna-se importante para a conservação das espécies e dos seus recursos. A Floresta Nacional (FLONA) do Araripe-Apodi localiza-se no extremo Sul do estado do Ceará e é reconhecida por fazer a manutenção do equilíbrio hidrológico regional, climático, ecológico, e no contexto socioeconômico para as comunidades que vivem ao redor. A presente pesquisa teve como objetivo comparar dois Fragmentos de Cerradão da FLONA do Araripe-Apodi que sofreram diferentes interferências antrópicas. Para isto, foi realizado o levantamento arbóreo-arbustivo dos dois fragmentos, utilizando-se como variáveis: densidade, Diâmetro à Altura do Solo (DAS), Diâmetro à Altura do Peito (DAP) de árvores e arbustos, altura (H) e diâmetro da copa (DC) dos arbustos e análise de fertilidade do solo. Utilizou-se o método dos quadrats com parcelas aleatórias de 200 m² e subparcelas de 1 m². Foram consideradas neste estudo apenas plantas vivas com altura ≥1m, sendo classificadas como arbustos espécies com altura ≤ 2 m e como árvores espécies com altura > 2 m. As variáveis coletadas foram: Diâmetro a Altura do Solo a 3 cm (DAS); Diâmetro da Altura do Peito a 1,30 m (DAP) de árvores e arbustos e Diâmetro da Copa (DC) e altura da planta (H) tomados apenas dos arbustos. No Fragmento 1 identificou-se um total de 183 indivíduos, sendo 54,65 % composto por árvores e 41,74 % por arbustos, com densidade absoluta estimada em 9.150 ind-1ha. No Fragmento 2 identificou-se um total de 28 indivíduos, sendo 7,14 % composto por árvores e 92,85 % por arbustos, com densidade absoluta estimada em 1.400 ind-1ha. Observa-se, portanto, maior densidade absoluta no Fragmento 1, com predominância de árvores. O Fragmento 2 apresenta uma densidade 85,7% menor e com predominância de arbustos. Portanto, está em fase de sucessão ecológica, pois mesmo em repouso há 16 anos, não teve regeneração natural plena.

Palavras-chave: levantamento florístico, Cerradão, diversidade biológica.

ANÁLISE DA VARIAÇÃO TEMPORAL DA COBERTURA VEGETAL DAS MARGENS DA LAGOA DE PARNAGUÁ – PI

Yara Natielly Soares Nascimento, curso Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – Campus Corrente, e-mail: yaranascimento55@outlook.com.

Taline da Silva Sobrinho, curso Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – Campus Corrente, e-mail: sobrinhotaline8@gmail.com.

Antônio Celso de Sousa Leite (Orientador), professor especialista, IFPI – Campus Corrente, e-mail: antonio.celso@ifpi.edu.br.

Israel Lobato Rocha, professor especialista, IFPI – Campus Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

No decorrer dos anos o homem vem sendo apontado como um agente ativo nas transformações causadas ao meio ambiente tanto nas zonas urbanas, como rurais. Vários são os problemas advindos da ação antrópica decorrentes do intenso desmatamento para alteração das mesmas, em áreas de pastagem, agricultura e lazer. Esse crescimento desordenado que vem ocorrendo é o grande responsável pelas transformações ambientais, descaracterizando, muitas vezes, o meio físico original, antes de haver a ocupação humana^[1]. Com o avanço das tecnologias, o Geoprocessamento disponibiliza vários mecanismos que vem sendo utilizados para o monitoramento da cobertura vegetal, assim como outros fatores ambientais. Tendo em vista que a cobertura vegetal é um indicador das condições ambientais, é de suma importância desenvolver esse tipo de estudo. Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi diagnosticar o estado de conservação ambiental da cobertura vegetal na Lagoa de Parnaguá, em Parnaguá (PI), através de imagens de satélite da série Landsat e técnicas de sensoriamento remoto para a aplicação do Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI). As imagens dos satélites Landsat 5 TM e Landsat 8 OLI apontam os extratos de Cobertura Vegetal na lagoa em estudo. Desta forma, os dados resultantes do processamento digital mostraram que a vegetação arbórea apresentou uma redução de 91,5%, na vegetação arbustiva houve um aumento de 37,98%, num intervalo de tempo de 1984 para 2015. A redução da vegetação arbórea pode ser explicada pelo fato da região do entorno da lagoa apresentar, durante esses anos, um crescimento populacional significativo, reduzindo parte significativa da mata ciliar. Já a presença do extrato arbustivo passou por um crescimento, tendo em vista a implantação de algumas culturas existentes na proximidade da lagoa. Conclui-se com esse estudo que a diminuição do estrato arbóreo da região tem inteira ligação com o crescimento urbano nas áreas em torno da lagoa, como diferentes atividades, o homem vai, ao longo dos anos alterando o quadro natural da lagoa e das áreas em torno desta.

Palavras-chave: mata ciliar, atividades antrópicas, sensoriamento remoto.

Referências: [1] SANTANA, M. et al. Diagnóstico ambiental do rio Paraguai em Cáceres a partir de indicadores morfológicos, Pantanal superior – Brasil. Revista Geonorte, edição especial 4, v.10, n.1, p.320-325, 2014.

ANÁLISE DO DESCARTE DE ÓLEO LUBRIFICANTE DAS MOTOCICLETAS DO MUNICÍPIO DE LAGARTO – SE

Alexandre Magno Pinto Roque, bolsista PFRH / PETROBRAS, Eletromecânica, *Campus* IFS Lagarto, e-mail: alexandre-beto@outlook.com.

David de Oliveira Santana, bolsista PFRH / PETROBRAS, Eletromecânica, *Campus* IFS Lagarto, e-mail: david-oliveira-cfs@hotmail.com.

Ícaro Gibson de Souza Pereira, bolsista PFRH / PETROBRAS, Eletromecânica, *Campus* IFS Lagarto, e-mail: icarogibson1515@gmail.com.

Ricardo Monteiro Rocha (Orientador), Mestre, *Campus* IFS Lagarto, e-mail: ricardomonteiro2003@globo.com.

RESUMO

A partir de pesquisas relacionadas à área de meio ambiente e sustentabilidade e com uma análise crítica dos diversos métodos de descarte ambiental, este trabalho discute e examina a consciência dos proprietários de oficinas que trabalham com óleos lubrificantes sobre a devida importância da reciclagem do óleo, evitando assim o descarte inadequado e levando, conseqüentemente, a uma menor degradação ambiental. O trabalho teve como base um questionário aplicado a proprietários de oficinas, no qual diferentes aspectos foram analisados, e com base nos dados obtidos, verificou-se que os estabelecimentos consultados da cidade de Lagarto – SE, têm dado ao óleo um modelo de gestão apropriado, mediante desenvolvimento de programas de coleta realizadas por empresas de terceiros e coletores avulsos. O objetivo principal do trabalho, consiste em realizar uma análise detalhada dos métodos de descarte dos óleos lubrificantes, relacionando assim, a quantidade de óleo descartado por troca realizada. O impacto das atividades humanas sobre o meio ambiente não é um fenômeno recente. Historicamente, tem-se observado um desencadeamento de fatos contribuintes e agravantes da degradação ambiental vivenciada globalmente, que vão desde o advento do desenvolvimento das atividades agrícolas, passando pela Revolução Industrial, até culminar no atual modo de vida capitalista. O Brasil finalizou o ano de 2012, com um total de 76.137.125 veículos automotores. Em 2001, existia, em média, 34,9 milhões de veículos. Aconteceu, portanto, um incremento da ordem 28,5 milhões, acarretando, assim, um crescimento maior que 138,6% entre esses dois anos. O manuseamento ambiental do resíduo de óleos lubrificantes utilizados é considerado um ponto de grande importância em vários países decorrente do alto potencial de degradação ambiental quando descartado inadequadamente ou utilizado como combustível em estabelecimentos industriais e oficinas. A partir dos resultados adquiridos percebeu-se que todas as oficinas questionadas descartam o óleo usado de forma adequada, conduzindo-o para empresas especializadas de reciclagem. É importante salientar que esses materiais são vendidos/doados para as empresas especializadas e coletores avulsos. Foi verificado que a maioria dos clientes dos estabelecimentos consultados não se interessam em saber qual o destino final do óleo lubrificante usado, existindo apenas alguns casos, em que esses se preocupam em conhecer o destino dado ao resíduo. Fica evidenciado também, que a responsabilidade das oficinas em enviar o óleo lubrificante usado, é decorrente da lucratividade obtida da venda desses resíduos para empresas especializadas, e também devido à imposição de leis, mensalmente verificada pelo corpo de bombeiros local.

Palavras-chave: sustentabilidade, reciclagem, meio ambiente, logística reversa.

Referências: [1] SILVA, T. A.; OLIVEIRA, K. M. Título: DESCARTE DE ÓLEOS LUBRIFICANTES E SUAS EMBALAGENS: ESTUDO DE CASO DOS POSTOS DE GASOLINA E OFICINAS DA CIDADE DE ITUIUTABA, ESTADO DE MINAS GERAIS. Revista Eletrônica de Geografia, v.3, n.7, p. 101-114, out.2011. [2] TRISTÃO, José Américo Martelli; JUNIOR, Jadir Vilela De Sousa; TRISTÃO, Virgínia Talaveira Valentini. Gestão ambiental de resíduos de óleos Disponível em: < www.anpad.org.br/diversos/trabalhos/EnANPAD/enanpad.../2005_APSC2161.pdf>. [3] CANCHUMANI, Jgiancarlo Alfonso Lovón. Óleos lubrificantes usados: um estudo de caso de avaliação de ciclo de vida do sistema de rerrefino no Brasil. Ufrj/coppe, Rio de Janeiro, n.11, p. 111-113, ago. 2013.

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA LOCALIDADE DE SANTA MARTA, ZONA RURAL DE CORRENTE – PI

Ana Caroline César Ribeiro, curso de Tecnologia Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: ana.carolineribeiro@yahoo.com.

Stéfany Thainy Rocha Porto, curso de Tecnologia Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus* Corrente, e-mail: stefanytrp@gmail.com.

Marcília Martins da Silva (Orientadora), professora especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: marcilma.martins@ifpi.edu.br.

Israel Lobato Rocha, professor especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

O descarte inadequado dos resíduos sólidos, popularmente conhecidos como lixo, tem se tornado uma questão socioambiental muito discutida nos dias atuais. A geração desses resíduos se intensificou a partir da Segunda Guerra Mundial, com o desenvolvimento econômico, época em que as pessoas começaram a mudar seus hábitos de consumo, conseqüentemente aumentando a geração de resíduos sólidos [1]. Os resíduos produzidos nas localidades rurais são parecidos com os produzidos nas cidades. O lixo rural é composto por sobras semelhantes às da cidade e por materiais associados à produção agrícola [2], e, quando dispostos de forma inadequada no ambiente, podem ocasionar diversos problemas aos ecossistemas e à saúde pública. Por estarem afastadas das zonas urbanas, e algumas serem de difícil acesso, não há um sistema de coleta e transporte de resíduos sólidos, e o meio mais utilizado é jogá-los de qualquer maneira no solo ou queimá-los. O presente trabalho teve como objetivo analisar o gerenciamento de resíduos sólidos da localidade de Santa Marta, zona rural do município de Corrente-PI. Para realização da pesquisa, foram realizadas visitas *in loco*, e, posteriormente, foram aplicados questionários quantitativos, semiestruturados aos moradores da localidade. Na oportunidade, foi feita ainda a captura de coordenadas geográficas com uso do GPS de navegação, a fim de confeccionar o mapa de localização. Foram entrevistadas 37 pessoas, 4 das quais proprietárias de estabelecimentos comerciais da localidade; e 3 órgãos públicos (o Centro de Referência de Assistência Social-CRAS, o Posto de Saúde e a escola). 86,48% dos entrevistados responderam que não existe coleta e transporte de resíduos sólidos, e que a alternativa encontrada pela comunidade para solucionar a problemática era a queima; 64,86% dos questionados disseram praticar a queima, dos quais 70,8% praticam-na todos os dias (trazendo, como consequência, a proliferação de insetos, o empobrecimento e a contaminação do solo); e outros 16,21% dos entrevistados dão como destinação final dos resíduos sólidos gerados nas suas residências jogá-los em um morro que fica nas proximidades da localidade ou depositar às margens da rodovia. Quando questionados se essas práticas utilizadas pela comunidade para a destinação final dos resíduos sólidos prejudicavam o meio ambiente e a saúde humana, 81,08% responderam que sim. No entanto, 10,81% responderam que não existem implicações negativas, o que preocupa e evidencia a necessidade de fomentar campanhas de sensibilização e conscientização a fim de promover mudanças de hábitos e atitudes na localidade. Constatou-se que não existem na localidade as etapas mínimas de gerenciamento de resíduos sólidos, que o Sistema de Limpeza não foi implementado e que as etapas de tratamento e destinação final estão fora do padrão determinando pela legislação vigente.

Palavras-chave: problemas ambientais, resíduos sólidos, percepção ambiental.

Referências: [1] PEREIRA, M. F. R. **A Importância do Saneamento Ambiental e da Gestão Sustentável do Lixo em Regiões de Favelas – o Caso Prático do Morro do Andaraí-RJ.** 2004. Dissertação [Mestrado]. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2004. [2] DALROT, M.R. **Lixo Rural: entraves, estratégias e oportunidades.** Ponta Grossa: Planeta Orgânico, 2002.

ANÁLISE DO RUÍDO NO CENTRO DA CIDADE DE LAGARTO – SE

Alexandre Ribeiro Chaves (bolsista Pibic-em/CNPq), Integrado em Eletromecânica, IFS – *Campus* Lagarto, alexandreee7654321@gmail.com.

Manoel Teles de Oliveira (bolsista Pibic-em/CNPq), Integrado em Eletromecânica, IFS – *Campus* Lagarto, Manuel2009.2010@gmail.com.

Rafaela Monteiro Santos (bolsista Pibic-em/CNPq), Integrado em Edificações, IFS – *Campus* Lagarto, rafaellamonteiro9894@gmail.com.

Carla Maile de Oliveira Almeida (bolsista Pibic-em/CNPq), Integrado em Edificações, IFS – *Campus* Lagarto, almeidacarlamaile@gmail.com.

Gustavo Souza Silva Santos (bolsista Pibic-em/CNPq), Integrado em Eletromecânica, IFS – *Campus* Lagarto, guga.500g@gmail.com.

Ricardo Monteiro Rocha (Orientador Pibic-em/CNPq), IFS – *Campus* Lagarto, ricardomonteiro2003@globo.com.

RESUMO

O ruído consiste em ser um som desagradável ou indesejável ao receptor[1], especificamente, em áreas urbanizadas e centros comerciais, hoje ele é um dos grandes problemas da sociedade, sendo a terceira principal causa de poluição no mundo, perdendo apenas para o ar e a água. Além de ser altamente prejudicial à saúde, podendo causar problemas como reações psicológicas, fisiológicas e até patológicas[2]. Por esses motivos, a poluição sonora é uma das três prioridades ecológicas para a próxima década, a OMS considera como ruído sons acima de 70 dB (decibéis) [3]. Segundo a Lei Municipal nº 137 de 20 de maio de 2004, em zonas residenciais o valor máximo é de 55 dB e de 65 dB em zonas de uso diversos durante o período diurno[4]. Com o objetivo de analisar se os níveis de intensidade sonora na cidade de Lagarto estão dentro dos estipulados pela OMS e pela lei municipal vigente, foram realizadas medições em três pontos diferentes da cidade, sendo eles: Avenida Leandro Maciel, Rua Laudelino Freire e Praça do Tanque Grande, as medições também aconteceram em dias diferentes, sendo eles: segunda, terça e quarta-feira, o instrumento utilizado para a realização das medições foi o decibelímetro, que consiste em um equipamento responsável por medir o nível de pressão sonora simultaneamente à ocorrência do som[5]. As medições foram anotadas e depois analisadas para obtenção dos resultados. Pôde-se notar que o nível de intensidade sonora da cidade não está respeitando a lei, apresentando valores acima dos recomendados, também foi possível perceber que o dia não influenciou tanto nos resultados o quanto seria imaginável. Os dias (quarta-feira e quinta-feira) em que as massas não estavam tão concentradas, devido à indisponibilidade de transportes a qualquer hora em povoados, apresentam altos valores de intensidade sonora como no dia de maior concentração (segunda-feira), os valores nos dias mais movimentados chegaram a alcançar incríveis 83,2 dB, valores muito acima dos considerados seguros pela OMS. Através dos resultados obtidos, pode-se concluir que o ruído urbano presente na cidade de Lagarto apresenta riscos à saúde da população, além de prejudicar a comunicação social dos mesmos, além de não estar dentro do âmbito legal, por não estar apresentando valores dentro dos estipulados pela lei municipal.

Palavras-chave: lei, saúde, decibéis.

Referências: [1] SANTOS, UBIRATAN DE PAULA SANTOS E MARCOS PAIVA. Cadernos de saúde do trabalhador: EXPOSIÇÃO A RUÍDO: EFEITOS NA SAÚDE E COMO PREVENI-LOS. [S.L.]: KINGRAF, 2000. 30 p. [2] FIORINI, A.C. Impacto ambiental e ocupacional: o ruído como um problema de saúde pública. Disponível em: <http://gsd.ime.usp.br/acmus/publi/textos/16_fiorini.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2016. [3] PORTA DA EDUCAÇÃO. O impacto do ruído ambiental na saúde e qualidade de vida. Disponível em: <<http://www.portaleducacao.com.br/fonoaudiologia/artigos/10995/o-impacto-do-ruído-ambiental-na-saude-e-qualidade-de-vida>>. Acesso em: 18 jul. 2016. [4] PREFEITURA DE LAGARTO. Leis municipais. Disponível em: <<http://www.lagarto.se.gov.br/novo/leis-municipais.html>>. Acesso em: 12 jul. 2016. [5] TRABALHANDO COM SAÚDE E SEGURANÇA. Decibelímetro. Disponível em: <<http://trabalhosaudeseguranca.blogspot.com.br/2009/04/decibelímetro.html>>. Acesso em: 08 jul. 2016.

ANÁLISE DOS FATORES DE INFLUÊNCIAS NA REDUÇÃO DO ESPELHO D'ÁGUA DA LAGOA DE PARNAGUÁ, PIAUÍ

Ana Carla Ribeiro Maciel¹ Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: anacarla.1993@hotmail.com.

Mila Ohana Maciel César² Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: ohanamila@hotmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa³ Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Ana Valéria Alves Rodrigues do Nascimento⁴ Graduada do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: vallety62@gmail.com.

Gustavo Alves Maciel⁵ Aluno do Curso de Engenharia Agrônoma – UESPI – *Campus* Corrente, e-mail: gustavoflg@hotmail.com.

Bruna de Freitas Iwata¹, Orientadora Doutora em Ciência do Solo e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

A importância da água para existência de vida na Terra é indiscutível. Além disso, esse recurso é fundamental para o desenvolvimento de diversas atividades antrópicas, tais como a produtividade de alimentos, de energia, de bens de consumo, de transporte e de lazer, assim como para a manutenção e o equilíbrio ambiental dos ecossistemas terrestres [1]. A preocupação não se limita apenas com a qualidade e quantidade da água, mas, também, com os fatores que as ocasionam, como a destruição de corpos d'água, causada pela redução ou extinção de suas matas ciliares. Esse tipo de vegetação exerce importante papel na proteção dos cursos d'água, evitando a ocorrência de fenômenos como o assoreamento e a contaminação com defensivos agrícolas [2]. O presente trabalho teve como objetivo analisar os possíveis fatores que influenciaram significativamente a redução máxima do espelho d'água da lagoa de Parnaguá – PI, durante o período de 2013 a 2015. O estudo foi realizado no município de Parnaguá localizado no extremo sul do Piauí em uma área territorial de 3.429,283 km² e com uma população estimada de 10.530, segundo o Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística – IBGE, de 2010. A lagoa de Parnaguá está a 900 km de Teresina, onde fica localizado no setor urbano do município, setor oeste da cidade, medindo 12 km de comprimento por 6 km de largura. É composta de vários afluentes, dentre eles: Rio Paraim, Riacho Frio, Riacho do Maribondo, entre outros (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, 2015). O trabalho foi realizado utilizando-se de levantamento de informações prestadas pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente da cidade de Parnaguá, além disso, foram realizadas visitas *in loco* e levantamento fotográfico. Durante o estudo, priorizou-se elencar os principais fatores que levaram a degradação e a máxima redução do espelho da lagoa. O estudo realizado com a Secretaria Municipal de Meio Ambiente foi mostrado os seguintes fatores que ocasionaram na redução máxima d'água da Lagoa, como o uso da água na utilização para irrigação na agricultura que, nem sempre era de forma correta, abastecimento público, e o desmatamento, tanto das matas ciliares quanto das demais coberturas vegetais que, naturalmente, protegem o solo e podia vir a evitar o assoreamento da lagoa. Além disso, as mudanças climáticas tiveram papel relevante no ciclo hidrológico para a redução da água da lagoa. O trabalho em questão mostra os impactos ambientais que levaram a redução máxima do espelho d'água da lagoa de Parnaguá. Parte do corpo hídrico situa-se dentro do perímetro urbano da cidade, sofrendo influência das atividades antrópicas típicas de perímetro urbano, como ocupação das áreas de preservação permanente-APP por residências, prestação de serviços gerais da população. Os principais impactos mais significativos constatados foram desmatamento e o descaso dos órgãos competentes na criação de projetos sustentáveis voltados para a preservação da lagoa.

Palavras-chave: Recursos hídricos, planejamento urbano, abastecimento de água.

Referências: [1] LIMA, J. E. F. W. Recursos hídricos no Brasil e no mundo/Jorge Enoch Furquim Werneck Urna. - Planaltina: Embrapa Cerrados, 2001. [2] SILVA, C. R.; LIMA E. P.; MACHADO J. S. Análise temporal do espelho d'água da Lagoa Parnaguá (PI) usando imagens digitais. *Ambiência* Guarapuava, Paraná, 2012.

ANÁLISE QUALITATIVA DA PERCEPÇÃO AMBIENTAL ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTA DE INFERÊNCIA GRÁFICA: ESTUDO DE CASO

Marcos Venicius Carvalho Amaral (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: marcoscarvalhoid@gmail.com.

Millena dos Santos Santana (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: millenasantos3103@gmail.com.

Igor do Nascimento Santos (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: Igor.ns1996@gmail.com.

Pedro Henrique Reis Divino (Bolsista do PIBIC EM CNPq), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: pedrodivino@gmail.com.

João Higor Menezes de Souza (Bolsista do PFRH 127 PB), Curso Técnico em Eletromecânica, IFS/Campus Lagarto, e-mail: menezes.higor.98@gmail.com.

José Espínola da Silva Júnior (Prof. orientador) Doutor, IFS/Campus Lagarto, e-mail: joseespínolajr@uol.com.br.

Fábio Wendell Graça Nunes (Prof. Co-orientador) Mestre, IFS/Campus Lagarto, e-mail: fabiowendell@yahoo.com.br.

RESUMO

No modelo atual de civilização, o comportamento do ser humano desvinculou-se do meio ambiente, o que determinou a dificuldade com que o mesmo percebe as consequências de suas atitudes no tocante aos parâmetros concernentes ao tema [1]. A interação homem/natureza está no cerne dos estudos urbanos da ecologia, que não privilegia o homem ou o meio ambiente, mas a relação que se estabelece entre eles, no esforço que o primeiro faz para encontrar as condições adequadas para a sua sobrevivência física, social, cultural, econômica e política [2]. Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher seu futuro. Devemos somar forças para gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz [3]. Assim, o objetivo do presente trabalho foi estudar e traçar o perfil do discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), *Campus* Lagarto, no tocante à sua sensibilidade ambiental, ou seja, a análise realizada procura inferir o nível de percepção ambiental da comunidade alvo. Como procedimento metodológico, alguns parâmetros inerentes ao tema foram relacionados em forma de questionário, e com isso, submetido à comunidade discente, a qual possui características diversas, devido ao grau de instrução, idade e diversidade cultural. No questionário foram abordados aspectos intrinsecamente ligados à percepção ambiental, tais como a compreensão sobre meio ambiente e responsabilidade ambiental; degradação ambiental e soluções para os problemas ambientais. Diante disso, uma técnica de inferência estatística básica, condensada em um recurso gráfico, não comum nesse tipo de estudo, mas muito utilizado em outras áreas do conhecimento, foi utilizada para determinar o perfil do discente. A técnica denominada de "Word Clouds", ou simplesmente "nuvem de palavras", permitiu a visualização dos termos mais frequentemente utilizados, pelos inqueridos, e assim observados como elementos essenciais no atual estudo. Para chegar aos resultados foram comparados os problemas apresentados com as respostas dadas, após análise ficou visível que os estudantes não possuem uma visão aprofundada da percepção ambiental, pois esta não é somente relacionada a florestas, rios, animais; mas a tudo aquilo que nos cerca. A maioria relacionou meio ambiente a natureza, o homem como causador central da degradação, e a poluição como principal problema. Pode-se notar que o conceito de percepção ambiental possui conexões entre um estudo sobre o meio físico, geográfico, e com a subjetividade, própria do instrumental psicológico [4], portanto esta visão deve ser mais "completa", pois a percepção ambiental é marcada pela variedade interdisciplinar presente em seu estudo. Sendo assim, concluiu-se que uma política educacional voltada para as questões ambientais seria um caminho para uma conscientização de uma nova ordem de desenvolvimento planetário que perpassasse pela ótica da sustentabilidade em todas as suas dimensões.

Palavras-chave: desenvolvimento, natureza, nuvem de palavras.

Referências: [1] Palma, I. R. Análise da Percepção Ambiental como Instrumento ao Planejamento da Educação Ambiental. Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Engenharia de Minas, Metalurgia e de Materiais, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2005. [2] Fernandes, J., Rezende Filho, C. B. Percepção ambiental: As Transformações no Cotidiano de Caiçaras de Ubatuba-SP na Década de 1960 e na Primeira Década do Século XXI, Curitiba: Editora Crv, 2010. [3] Carta da Terra. Disponível em http://www.mma.gov.br/estruturas/agenda21/.../carta_terra.pdf, acessado em 07/12/2014. [4] Domingues, I. Epistemologia e ciências humanas. Tomo 1: Positivismo e Hermenêutica – Durkheim e Weber. Editora Loyola, São Paulo, 2004.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Programa de formação de Recursos Humanos da Petrobras (PFRH 127 PB).

ÁREAS VERDES URBANAS NO MUNICÍPIO DE RIACHO FRIO – PI

Rógers Pinheiro Gama da Silva, Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: rogergama10@hotmail.com.

Israel Lobato Rocha (Orientador), professor especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

Bruna de Freitas Iwata, professora doutora, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

Marcília Martins da Silva, professora especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

RESUMO

O crescimento populacional urbano tem sido um fator relevante para o incremento dos problemas ambientais contemporâneos. Tal interesse deve-se, principalmente, ao crescimento dos centros urbanos e, por consequência, às demandas por infraestrutura, moradia, transporte, trabalho, saúde, educação e lazer^[1]. O êxodo rural é outro aspecto social que tem grande influência no aumento populacional nas últimas décadas. Essa movimentação ocorre, na maioria das vezes, pela falta de condições de trabalho nas zonas rurais. E, para adquirir melhores condições de vida, ocorre a o fluxo populacional do campo para as cidades. Essas novas moradias nas cidades acabam diminuindo significativamente o espaço das áreas verdes urbanas. O gerenciamento das áreas verdes, por ser uma questão complexa de se tratar, requer um conhecimento especializado. Estas áreas são consideradas espaços livres, com predominância de vegetação arbórea, acessíveis ao uso direto da população propondo uma boa qualidade ambiental e um equilíbrio ambiental a todos nós. A busca de alternativas para compreender a influência das áreas verdes urbanas no bem-estar da população possibilita o entendimento das relações existentes entre o homem e a natureza, a fim de garantir a qualidade ambiental urbana. Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo identificar o percentual de áreas verdes existentes no perímetro urbano de Riacho Frio - PI, bem como tecer reflexões acerca da importância do planejamento ambiental urbano do município. Metodologicamente, foram realizadas visitas *in loco*, coletando dados primários sobre o levantamento da qualidade ambiental e registros fotográficos atuais. Por meio da avaliação das imagens satélites, foi feita a vetorização da região em estudo, fazendo as devidas comparações e checagens em pontos georreferenciados na coleta de dados primários. Foram incluídas, na vetorização, as áreas gramadas e as copas das árvores identificadas pelos sensores orbitais. Os resultados mostram que o percentual de cobertura vegetal chega a 24,35% da área urbana. Considerando que a população urbana do município correspondia a 2.222 habitantes^[2], Riacho Frio possui 61,60 metros quadrados (m²) de cobertura vegetal por habitante. Foi perceptível, por meio dos dados, que a cidade em estudo possui um alto índice de áreas verdes, quando comparado com outras cidades. Por fim, observou-se a importância que as áreas verdes têm para a qualidade de vida da população, principalmente nas áreas urbanizadas, reforçando-se, assim, a atenção que deve ser dada a esse tema, tanto em pesquisas acadêmico-científicas, quanto em políticas públicas governamentais.

Palavras-chave: áreas verdes, qualidade ambiental, equilíbrio ambiental.

Referências: [1] LIMA, V.; AMORIM, M. C. T. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. Revista Formação, n.13, p. 139 -165. 2006. [2] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE. Sinopse do Censo Demográfico 2010: municípios do Piauí. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO SENSORIAL DA BEBIDA INDÍGENA MOCORORÓ ENTRE NÃO INDÍGENAS

Rildelene dos Santos Silva, Discente, Bolsista FNDE, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Baturité, e-mail: rildelenes@gmail.com.

Fládia Carneiro da Costa, Discente, Bolsista PIBIC, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Baturité, e-mail: fladiacarcos@gmail.com.

Ana Cristina da Silva Morais, Docente, Dr^a em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Baturité, e-mail: anacmorais@ifce.edu.br.

RESUMO

O Mocaroró é uma bebida tradicional e religiosa dos índios Kanindé e de outros povos. Ele é produzido através do caju, utilizado nos rituais sagrados indígenas. O suco é extraído espremendo o pedúnculo com as mãos até sair toda a polpa. Em seguida, o líquido é coado e envasado em cabaças ou potes de barro onde permanecem fermentando por um período de até um ano ou sem tempo determinado. O líquido também pode ser colocado em garrafas e estas enterradas no chão para que ocorra uma fermentação mais rápida. Depois desse período, o Mocaroró é utilizado em noites festivas ou em alguma conquista do povo Kanindé que bebe o Mocaroró no momento em que dança o toré, pois a bebida tem o poder de relaxar e fazer sentir os corpos mais leves. O objetivo deste trabalho foi avaliar a aceitação da bebida de origem indígena Mocaroró entre não indígenas e verificar se há influência do tempo de fermentação. Os testes foram aplicados no laboratório de Análise Sensorial do IFCE, *Campus* de Baturité com 51 julgadores entre alunos e servidores. Foram apresentadas para avaliação duas amostras da bebida que diferiram entre si pelo tempo de fermentação, onde a MF11 passou por 11 meses de fermentação e MF17 por 17 meses de fermentação, não enterradas. Foi aplicado um questionário de caracterização da equipe e a aceitação sensorial foi avaliada utilizando-se a escala hedônica de 9 pontos, na qual 1= desgostei muitíssimo; 5=nem gostei, nem desgostei e 9=gostei muitíssimo [1]. Do total de julgadores, 62% eram mulheres, 34% dos tinham entre 16 a 20 anos, 44% entre 21 a 25 anos, 8% tinham entre 26 a 30 anos e 14% eram maiores de 30 anos. Sondados se gostavam de caju, 92% dos julgadores responderam que sim e 8% não. Quanto ao consumo de bebidas fermentadas não alcoólicas, 36% responderam que já haviam consumido e 64% que não. Os resultados mostraram indiferença dos julgadores em relação à aceitação das duas amostras, as quais, MF11 obteve 32% de respostas correspondentes a 'nem gostei nem desgostei' e MF17 alcançou 26%. As duas amostras acumularam mais respostas referentes a desgostar do produto (1=desgostei muitíssimo-4=desgostei ligeiramente), a MF11 com 44% e a MF17 com 50%. Isso significa que nenhuma das amostras obteve aceitação entre os não indígenas. Tendo em vista que esta bebida não é habitual no dia a dia dessas pessoas, tornou-se mais difícil a aceitação, além de sua característica muito ácida. O tempo de fermentação de 11 e 17 meses não influenciou na aceitação. Portanto, sugere-se a realização de novos testes de aceitação da bebida com menores tempos de fermentação, bem como a aplicação em preparações alimentícias.

Palavras-chave: bebida fermentada não alcoólica, caju, estudos com consumidores.

Referências: [1] STONE, H.; SIDEL, J. *Sensory evaluation practices*. 3rd ed. London, UK: Academic Press, 2004. 408 p.

AVALIAÇÃO DA CONFORMIDADE TÉCNICA DA ÁREA DO ATERRO CONTROLADO DO MUNICÍPIO DE CORRENTE, PIAUÍ

Juliana Vogado Coelho, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental/Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente, e-mail: vogado.juliana@gmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental/Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Larissa do Nascimento Serpa, curso de Tecnologia em Gestão Ambiental/Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente, e-mail: larissa.ns15@gmail.com.

Bruna de Freitas Iwata, orientadora, Instituto Federal do Piauí, *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

A destinação final indevida de resíduos sólidos urbanos é um dos principais causadores de impactos ambientais negativos das cidades brasileiras, visto que seu armazenamento inadequado causa severos danos ambientais, podendo levar a irreversíveis alterações dos recursos naturais. Diante disso, o presente estudo teve por objetivo analisar a destinação final dos resíduos sólidos do aterro controlado do município de Corrente-PI. O aterro fica situado à 10 km da sede administrativa do município de Corrente, sendo utilizado desde o ano de 2013, sob a gerência municipal. O estudo foi realizado através de visita *in loco*, por avaliação dos componentes do aterro, conforme legislação específica sobre, e relatório fotográfico da área em estudo. O estudo verificou quanto à análise realizada que ocorre a realização de um processo de destinação inadequada de resíduos sólidos, visto que são depositados de forma direta sobre o solo, podendo provocar a contaminação do solo e de águas subterrâneas. Identificou-se a ausência de barreira vegetal, o que facilitaria como uma forma de isolamento, e como consequência, possibilita o aumento do impacto da poluição visual na área e falha na compactação dos resíduos, contribuindo com o espalhamento do mesmo e conseqüentemente o aumento na proliferação de vetores. Destaca-se que não há regularização do trabalhador atuando como catador no aterro em estudo, portanto, permite que o mesmo esteja exposto a diversos riscos à saúde humana, como contaminação direta pela pele e intoxicação aérea pela exposição a gases. Assim, foi possível identificar a exposição de substâncias e materiais nocivos, ao qual deveria ser separado do lixo comum e encaminhado para um tratamento adequado específico. Pôde-se observar a presença de animais, o que possibilita risco à contaminação de pessoas que têm acesso ao local e na proliferação de vetores. Através dos resultados obtidos na pesquisa, constatou-se que o atual aterro controlado não está dentro dos padrões de armazenamento de resíduos sólidos, o qual destacam-se, principalmente, falha no tratamento adequado para os resíduos. Os resultados indicam deficiência no processo de gestão dos resíduos sólidos do município, principalmente no que tange à disposição final desses no aterro controlado.

Palavras-chave: qualidade ambiental, resíduos sólidos, impacto ambiental.

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DA CONCENTRAÇÃO DE ALFARROBA EM PÓ NA ACEITAÇÃO DA COR DE CUPCAKES

Pedro Abreu da Silva Neto, Bolsista PIBITI, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará – *Campus de Baturité*, e-mail: pabreun@outlook.com.

Rayane Gomes de Souza, Bolsista PIBITI, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará – *Campus de Baturité*, e-mail: rayanegds@yahoo.com.br.

Ana Cristina da Silva Morais, Docente, Drª em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus de Baturité*, e-mail: anacmorais@ifce.edu.br.

RESUMO

A alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.) é uma árvore que não sofre alterações com secas e consegue manter-se em solos pobres de nutrientes. É uma leguminosa que possui uma vagem que é constituída basicamente de sementes e polpa, sendo denominada de alfarroba. Quando colhida, a vagem é submetida ao processo de torrefação e trituração, originando a alfarroba em pó. O produto apresenta características muito semelhantes ao cacau ou chocolate [1]. A alfarroba pode ser considerada um alimento funcional pelo conteúdo de fibras, além de ser livre de componentes alergênicos e estimulantes. Este trabalho teve como objetivo verificar a influência da concentração de alfarroba em pó na aceitação da cor da massa e da cobertura de *cupcakes*. Foram produzidas três formulações. Na massa foram utilizadas as concentrações de 5%, 10% e 15% de alfarroba em pó em substituição à farinha de trigo, designadas CCA5, CCA10 e CCA15, respectivamente. A cobertura dos *cupcakes* também teve variação, sendo designadas de acordo com a concentração de alfarroba em pó, COBA5, COBA7 e COBA10 com 5%, 7% e 10%, respectivamente. A cobertura de menor concentração de alfarroba foi utilizada sobre o *cupcake* também de menor concentração e assim sucessivamente. Como metodologia, foi aplicado um teste sensorial com 48 provadores no laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal do Ceará, *Campus de Baturité*, em cabines individuais sob luz branca. Aplicou-se um questionário de caracterização de provadores e a escala hedônica de nove pontos, na qual 1=desgostei extremamente, 5=nem gostei nem desgostei, 9=gostei extremamente [2] foi utilizada para a avaliação da aceitação da cor da massa e da cobertura. Os resultados foram avaliados com a análise de variância (ANOVA) e o teste de médias de tukey ($P \leq 0,05$). A equipe de provadores foi composta por 56% de mulheres onde a faixa etária com maior número de provadores foi de 18-20 anos com 39%, seguido de 21-25 anos com 21%. Na avaliação de aceitação da cor da massa, a amostra CCA5 obteve média de 7,17 ('gostei moderadamente'), enquanto a amostra CCA10 obteve média 7,89, já a amostra CCA15 obteve 7,65, correspondentes a 'gostei muito'. A amostra CCA15 e CCA10 não diferiram entre si, entretanto, a CCA5 diferiu da CCA10. Referente a cor da cobertura, a amostra COBA5 obteve média de 7,34 ('gostei moderadamente'), BA7 ficou com média 7,93, e a amostra COBA10 ficou com média 7,55, correspondentes a 'gostei muito'. A amostra COBA5 apresentou uma diferença significativa entre as demais amostras, entretanto, COBA7 e COBA10 não apresentou diferenças entre si, recomendando o uso de uma das duas. As amostras avaliadas foram bem aceitas. Conclui-se que a alfarroba introduzida nas amostras avaliadas, cor da massa e cobertura, foram aceitas sensorialmente, havendo influências, e recomenda-se utilizar entre 7% a 10% de alfarroba em sua formulação.

Palavras-chave: *Ceratonia siliqua* L., análise sensorial, panificação e confeitaria.

Referências: [1] BONVEHÍ, J. S.; COLL, F. V. Evaluation of purine alkaloids and diketopiperazines contents in processed cocoa powder. *European Journal of Food Research Technology*, v. 210, n. 3, p. 189-195, 2000. [2] STONE, H.; SIDEL, J. *Sensory evaluation practices*. 3rd ed. London, UK: Academic Press, 2004. 408 p.

AVALIAÇÃO DO ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁREA DE DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS DA CIDADE DE MONTE ALEGRE DO PIAUÍ – PI

Luana de Castro Pereira, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus Corrente*, e-mail: luannacastro@outlook.com.

Lorrane de Castro Miranda, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: lorrnemiranda89@gmail.com.

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: kassiahellemt@gmail.com.

Marcília da Silva Martins (orientadora), professora especialista, IFPI – *Campus Corrente*, e-mail: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

RESUMO

Vivemos em um mundo capitalista onde o crescimento populacional aumenta desordenadamente, junto a isso a grande produção industrial e o consumo excessivo da população proporciona um aumento exagerado dos resíduos produzidos em todo o mundo. A grande preocupação é a forma de descarte desses resíduos que são lançados no meio sem tratamento e/ou local inadequado, podendo desencadear diversos problemas para a saúde pública com a proliferação de doenças, além da geração de maus odores, tornando o ambiente insalubre. Dessa forma, o presente trabalho tem como objetivo aplicar o Índice de Qualidade de Aterros de Resíduos (IQR), na área de disposição final de resíduos sólidos do município de Monte Alegre do Piauí-Piauí. A cidade de Monte Alegre está localizada no sudeste do Piauí, possuindo uma população de 10.345 habitantes [1]. O estudo teve como área foco, o local de disposição final de resíduos sólidos do Município de Monte Alegre-PI, que fica a 5 km do centro urbano da cidade, porém, a menos 100m de algumas residências. A coleta de dados para o IQR foi realizada através da utilização da metodologia adotada pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), que consiste no preenchimento de um questionário que avalia a qualidade de aterros de resíduos, após a inspeção da unidade de disposição dos mesmos. Diante disso, são considerados as características do local, Infraestrutura adotada e condições operacionais. Os fatores elencados possuem pesos diferentes, indo de zero a dez, de acordo com a qualidade dos itens enumerados, que são valorados: zero a seis o ambiente é caracterizado inadequado, de seis a oito controladas e de oito a dez considera-se adequado. Essas pontuações apresentam, como base matemática, a soma do subtotal de cada item, o total, dividido por 13, determina o valor do IQR. De acordo com a vistoria realizada, observou-se que as condições do local são inadequadas, pelos seguintes fatores: em relação às características do local observou-se a indisponibilidade do material para recobrimento, possuindo zero como valor encontrado, o que corresponde à inadequação do mesmo. Além disso, há presença de corpos d'água que estão sujeitos a possível poluição ou até contaminação. Em se tratando da infraestrutura adotada foi observado que não há drenagem de chorume, isolamento ou cerceamento do local, estando assim exposto a livre circulação nesse ambiente bem como a queima de resíduos de forma inadequada, a soma de tais categorias apresenta valor zero. A condição operacional encontra-se apenas dois subitens que foram considerados adequados, obtendo nota três, somando seis pontos, pois não foi encontrado no local criação de animais e/ou descarga de resíduos hospitalares. Os subitens que se destacaram negativamente foi a ocorrência de lixo a descoberta, presença de urubus e grande quantidade de moscas, além disso, observou-se a descarga de resíduos industriais, obtendo assim o valor zero. Tendo em vista a avaliação do local, na metodologia proposta pela CETESB, o resultado obtido foi o valor de 0,46 para IQR, considerando o ambiente inadequado para a disposição final de resíduos do município.

Palavras-chave: resíduos sólidos, disposição final, índice de qualidade de aterros de resíduos.

Referência: [1] IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010. Disponível em: <http://cod.ibge.gov.br/ME8>. Acesso em 21 de agosto de 2016.

AVALIAÇÃO DO MERCADO DE TRABALHO PARA DOCENTES DE BIOLOGIA DE ESCOLAS PÚBLICAS NO DF E ENTORNO

Sonia Lopes Dias (Bolsista PIBIC/CNPq/ Edital N° 039/2015 RIFB), Licenciatura em Biologia, Instituto Federal de Brasília *Campus* Planaltina, e-mail: sonia.biologa26@gmail.com.

Marcelo de Faria Salviano, professor, doutor, Instituto Federal de Brasília, *Campus* Planaltina (orientador), e-mail: marcelo.salviano@ifb.edu.br.

RESUMO

No Brasil há uma grande desvalorização na área da docência, contudo ainda existem aqueles que sonham em lecionar e passar seus conhecimentos, assim como o Instituto Federal Brasília no intuito de cumprir seu papel oferece um curso de licenciatura. Segundo um projeto de governo, a instituição precisa ofertar até 20% das suas vagas para a formação de professores. Embora a realidade de mercado difira em cada profissão, deve-se considerar que, em praticamente todas, o diploma já não é garantia de emprego, devido à redução de oportunidades em decorrência do desenvolvimento tecnológico, esperando-se atualmente, uma maior flexibilidade do profissional. As pesquisas e as intervenções para orientação profissional são direcionadas, principalmente, a alunos do ensino médio, uma vez que se parte da premissa de que a escolha do curso superior consolida o planejamento de carreira, tendo o aluno analisado, ponderado e escolhido seu papel social. Nesse contexto, objetivou-se levantar informações sobre o mercado de trabalho para docentes de biologia na rede pública de ensino do Distrito Federal e entorno. Foram realizadas entrevistas com três funcionários, sendo dois de secretarias escolares e um dos recursos humanos, em duas escolas de Ensino Médio e no Instituto Federal Brasília *Campus* Planaltina, os quais forneceram tabelas de vencimentos com as seguintes remunerações: Carreira Magistério público do Distrito Federal e Servidor Público Federal ou Professor de educação básica, técnico e tecnológico com graduação, especialização, mestrado e doutorado. O levantamento preliminar revelou uma grande variação de valores, que são aqui apresentados como resultados parciais, onde se compara o básico do salário de um professor desde a sua graduação até o seu doutorado. Tabelas da Secretaria de Educação do Distrito Federal, de Professores de Educação básica mostram valores que seguem um padrão ou nível de 1 a 25 com diferenças que ficam entre 5% e 7% a mais do salário de um nível para o outro, e, entre a questão de formação, a diferença chega aproximadamente a 20%, entre o ano de 2013 a uma mais atualizada do ano de 2015. O mesmo foi feito com as tabelas de remunerações de professor de educação básica, técnica e tecnológica, com valores bastante relevantes chegando a um aumento de 135% do nível 1 (graduado) para o docente nível 4 (com doutorado). Nesse trabalho avaliamos parcialmente apenas a diferença do salário entre professor de educação básica e de educação básica, técnica e tecnológica faltando representar os resultados do entorno do DF. Ao final dos nossos estudos poderemos apresentar um cenário real e atualizado aos estudantes que pretendem ingressar nesse mercado de trabalho, incentivando, principalmente, os estudantes de licenciatura em biologia do *Campus* Planaltina a buscar maiores formações ao longo de suas carreiras.

Palavras chaves: mercado de trabalho, professor, educação.

AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE INTERESSE DE ALUNOS DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO EM CONTATO COM A HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Gabriel Eduardo Carvalho dos Santos, Licenciatura em matemática, IFB, *Campus* Estrutural, gabrielcarvalhosantos3@gmail.com.

João Joaquim da Silva Neto, Licenciatura em matemática, IFB, *Campus* Estrutural, jneto.matematica@gmail.com.

Márcia Silveira, Licenciatura em matemática, IFB, *Campus* Estrutural, marcia.lemos86@gmail.com.

Átila Pires dos Santos, Mestre, IFB, *Campus* Estrutural, atila.santos@ifb.edu.br.

Erika de Oliveira Lima, Mestre, IFB, *Campus* Estrutural, erika.lima@ifb.edu.br.

RESUMO

O presente artigo visa relatar os resultados obtidos a partir de uma pesquisa que teve como objetivo avaliar o interesse dos alunos quando a História da Matemática é trabalhada junto do conteúdo tradicional das aulas. A pesquisa foi realizada em duas escolas da rede pública de ensino do Distrito Federal, onde foram ministradas aulas que incluíram fatos históricos envolvendo o conteúdo matemático lecionado atualmente na escola. Para a realização da pesquisa foram aplicados três questionários para os alunos: um socioeconômico e outros dois de medição da reação dos alunos para com suas aulas de matemática. Os dois primeiros foram aplicados antes do experimento e o último, após o experimento, uma vez que este último tinha o propósito de medir a reação dos alunos para o experimento. Foi possível constatar pelos instrumentos que essa abordagem se mostrou eficiente, uma vez que 80% dos alunos respondentes atribuíram grau máximo (5) para a pergunta "Se todas as suas aulas fossem ministradas dessa maneira, acredita que aprenderia melhor?". Também 70% dos respondentes atribuíram grau máximo (5) à pergunta "Achou mais fácil aprender o conteúdo após essa aula?" e nenhuma destas duas perguntas obteve os dois menores graus (2 e 1). Em contraste, a pergunta "Gosta de aula com explicação apenas com cálculos?" obteve grau máximo de apenas 18% dos alunos, grau 4 de 21% dos alunos, grau 3 de 29% dos alunos, grau 2 de 5% dos alunos e grau 1 de 27% dos alunos. Percebe-se então a importância do ensino da História da matemática, demonstrando que a matemática atual é um acúmulo de conhecimentos ao longo de séculos e que teve sua utilidade de acordo com o contexto da época, assim como é útil na atualidade. A História da Matemática, pode auxiliar o professor a despertar o interesse com relação a conteúdos mais complexos e obter a atenção dos alunos durante as aulas.

Palavras-chave: matemática, interdisciplinaridade, história.

AVALIAÇÃO EDUCACIONAL DIAGNÓSTICA DOS RECÉM-INGRESSOS DO CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM AGROPECUÁRIA NO CAMPUS PLANALTINA DO IFB

Adilson Jayme-Oliveira, Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus* Planaltina, e-mail: adilson.oliveira@ifb.edu.br.

Lorrany Araújo Vieira, estagiária em pedagogia no Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus* Planaltina, e-mail: lorranny.vieira@ifb.edu.br.

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi aplicar a avaliação diagnóstica aos recém-ingressos do curso técnico subsequente em agropecuário e correlacionar com as características individuais, domiciliares e vínculo empregatício dos discentes. A avaliação educacional diagnóstica permite conhecer melhor os discentes e auxiliar na identificação da proeminência de necessidades educacionais específicas [1]. São necessárias intervenções mais eficientes no processo educativo, compreendendo outros aspectos subjacentes ao desempenho acadêmico dos discentes: a realidade vivenciada e a atratividade do curso pelo discente. Foram entrevistados 83 discentes ingressantes do curso técnico subsequente em agropecuária, analisando o interesse dos discentes para atuar na área de agropecuária, a faixa etária, o sexo, o domicílio e o vínculo empregatício. Além da análise descritiva e agrupada dos dados qualitativos, avaliou-se a correlação de Pearson para os dados quantitativos da amostra com teste de significância a 1% e 5% pelo teste t [2]. O vínculo empregatício é superior aos homens e para os discentes mais velhos. O interesse pelo curso aumenta com a idade do discente e com a redução da renda *per capita* do domicílio. Foi apresentado um vídeo de 55 minutos sobre a administração de empresas rurais subsidiando uma avaliação diagnóstica. Não houve correlação significativa do sexo dos discentes influenciando o interesse pelo curso ou o rendimento na avaliação diagnóstica. A avaliação diagnóstica também não foi influenciada com o vínculo empregatício ativo dos discentes. A renda *per capita* no domicílio do discente não é correlacionada pela existência de vínculos empregatícios. Quanto mais interesse o discente manifestou espontaneamente no curso ou maior a renda *per capita* do domicílio, maior foi o rendimento obtido na avaliação diagnóstica. Os discentes com menor rendimento na avaliação diagnóstica foram orientados a procurar o Núcleo de Atendimento as Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Também é necessária uma atenção especial aos discentes oriundos de domicílios com renda *per capita* reduzida. Conclui-se que a avaliação diagnóstica é um instrumento para verificação inicial das habilidades básicas apresentadas pelos recém-ingressos no curso e que o interesse pela profissão favorece a receptividade e a atratividade nos processos educacionais associados a formação profissional.

Palavras-chave: NAPNE, avaliação da aprendizagem, inclusão social.

Referências: [1] Fernandes, T. L. G. Alunos como necessidades especiais (NEEs): avaliar o desenvolvimento para o desenvolvimento pleno de suas capacidades. *Est. Aval. Educ.*, São Paulo, v. 20, n.43, maio/ago. 2009; [2] Guimarães, P. R. B. Análise de Correlação e Medidas de Associação. 15 p. Disponível em: <<https://docs.ufpr.br/~jomarc/correlacao.pdf>>. Acesso em 18 ago. 2016.

AVALIAÇÃO QUANTITATIVA E FITOSSANITÁRIA DAS ESPÉCIES VEGETAIS SOB CERRADO *SENSU STRICTO* NO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA

Ana Valéria Alves Rodrigues do Nascimento, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: vallety62@gmail.com.

Ana Carla Ribeiro Maciel, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: anacarla.1993@hotmail.com.

Mila Ohana Maciel César, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: ohanamila@hotmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa, Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Bruna de Freitas Iwata, Orientadora Doutora em Ciência do Solo e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

O cerrado brasileiro é uma das mais diversas áreas do mundo considerada crítica para conservação, devido à sua riqueza biológica e à alta pressão antrópica a que vem sendo submetido [1]. Dos aproximadamente dois milhões de quilômetros quadrados iniciais (25% do território nacional), restam hoje, cerca de 350.000 quilômetros [2]. Fisionomicamente o cerrado em sentido restrito, é o mais comum entre as fisionomias do cerrado brasileiro. Esta formação savânica é caracterizada pela presença de árvores baixas, inclinadas, tortuosas, com ramificações irregulares e retorcidas, e geralmente com evidência de queimadas [3]. Apesar de sua elevada diversidade e alto grau de endemismo, o cerrado vem enfrentando sérios problemas para sua preservação, destacando-se as elevadas taxas de desmatamento em função da agricultura e pecuária e o fato de apenas uma pequena parte do bioma encontrar-se legalmente protegida. Desta pequena parcela, destaca-se o Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba como um fundamento legal para a proteção e conservação da biodiversidade presente no bioma cerrado. Nesse sentido, objetivou-se com este trabalho avaliar quantitativamente os indivíduos vegetais presentes em área sob cerrado *Sensu Stricto* no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba e suas características fitossanitárias. O estudo foi realizado no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, localizado no bioma Cerrado, em área correspondente ao município de Barreiras do Piauí, na região sul do estado. Para realização do estudo, selecionou-se uma área amostral de aproximadamente um hectare, na qual foram realizadas análises quantitativa e fitossanitária. Os dados quantitativos referentes às espécies catalogadas foram adquiridos através de visita *in loco* e quantificação direta dos indivíduos vegetais. A avaliação fitossanitária ocorreu por meio de observações direta acerca da incidência de doenças sobre os vegetais identificados (presença de fungos, bactérias, cupins e outros), seguido do diagnóstico de suas consequências. Conforme os levantamentos quantitativos foram catalogados um total de 303 indivíduos arbóreos na área de estudo, distribuídos em dez espécies vegetais diferenciadas, sendo todas as espécies típicas do bioma cerrado. Além disso, o estudo verificou a presença significativa quanto a sua frequência das seguintes espécies Cajueiro (*Anacardium occidentale*) totalizando 20,47%, Jatobazeiro (*Hymenaeastigonocarpa*) com 17,79% e Murici (*Byrsonimaverbascifolia*) com 16,17%, ambas as espécies nativas e frutíferas do cerrado. Quanto aos aspectos fitossanitários pôde-se observar que os vegetais encontram-se em bom estado de conservação apresentando apenas em alguns vegetais a presença de cupins e formigas, entretanto não sendo identificados nenhum dano vegetal por estes organismos. Além disso, formigas e cupins, são alguns dos organismos responsáveis por reduzirem lentamente restos de árvores ou outras plantas mortas, auxiliando sob diversas formas a manutenção das relações nos ecossistemas, e principalmente entre vegetal e animal. Contudo destaca-se que uma das características mais importantes das espécies que mais se mostram frequentes é o seu potencial frutífero, contribuindo para a manutenção da fauna local, além do bom estado de conservação que se encontram.

Palavras-chave: bioma cerrado, vegetação, fitofisionomias.

Referências:[1]SILVA, V.C. Aproveitamento dos frutos do cerrado. Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual do Maranhão, Imperatriz, MA, 2001. [2] MITTERMEIER, R.A.; MYERS, N.; MITTERMEIER C.G. Hotspots: Earth's Biologically Richest and Most Endangered Terrestrial Ecoregions. MexicoCity:CEMEX, 2000. [3] RIBEIRO, J.F.; WALTER, B.M.T. As principais fitofisionomias do Bioma Cerrado. Pp.151-212. In: SANO, S.M.; ALMEIDA, S.P.; RIBEIRO, J.F. (Eds.). Cerrado: Ecologiae Flora. Brasília: Embrapa Cerrados, 2008.

BENIM E BRASIL: TROCA DE SABERES EM AGROECOLOGIA

Igor Alyson Alencar Oliveira, mestre em Desenvolvimento Sustentável, *Campus Planaltina*, igor.oliveira@ifb.edu.br.

Vânia Costa Pimentel, *Campus Planaltina*, vania.pimentel@ifb.edu.br.

Vicente de Paula Borges Virgolino da Silva, Dr. em Educação do Campo, 1732739@etfbsb.edu.br.

Alex Cypriano, Dr. em Administração, alexcypriano2@gmail.com.

Julia Eumira Gomes Neves, mestre em Zootecnia, *Campus Planaltina*, 1732739@etfbsb.edu.br.

RESUMO

Em 2005, os governos brasileiro e beninense assinaram acordo de cooperação técnica □ promulgado pelo Decreto n. 6.664, de 26 de novembro de 2008 □ que prevê o desenvolvimento de cooperação em áreas consideradas prioritárias pelas duas partes, como saúde, educação e agricultura. Uma das parcerias consequentes deste acordo foi realizada entre o Colégio Agrícola Médji de Sékou (*Lycée Agricole Medji de Sékou -LAMS*) e o Instituto Federal de Brasília, *Campus Planaltina*. O objetivo geral do projeto foi: *Fortalecer as instituições de educação profissional beninenses, visando ao aumento do êxito da inserção dos egressos no mundo do trabalho, por meio do fomento às práticas de cooperativismo e agroecologia*. A partir do diagnóstico elaborado *in loco*, em conjunto com os professores beneficiários, e a partir das demandas beninenses, definiu-se que o presente projeto terá dois eixos principais: (i) formação profissional e tecnológica de formadores e (ii) implantação de incubadora de cooperativas agrícolas. Foi realizado um curso de especialização para os docentes, cujo conteúdo contemplou debates sobre cooperativismo, empreendedorismo e agroecologia, dentro dos moldes e da realidade socioeconômica do país. O curso foi executado em módulos, nos quais docentes do IFB e IFBA lecionavam suas disciplinas presencialmente no LAMS. Um grupo de professores do LAMS também conheceu experiências em Agroecologia e cooperativismo no sertão baiano e no cerrado goiano. O segundo eixo de atuação do projeto, referente à implantação de uma incubadora de cooperativas, surgiu da necessidade de incentivar a formação de grupos melhor organizados que possam otimizar a produção e todo o sistema envolvido na agricultura familiar. Convém salientar que o setor agrícola corresponde a cerca de 40% do PIB beninense, e responde pela metade do crescimento anual do país. Entretanto, apesar de representar boa parte da produção nacional, o próprio governo Beninense afirma que o potencial de produção agrícola não é explorado ao máximo no país e parte do que é explorado é desperdiçado *pela falta de conhecimentos e de organização coletiva*. Após 10 anos de negociações e 4 anos de execução, o projeto possibilitou grande troca de saberes em Agroecologia entre os professores brasileiros e beninenses.

Palavras-chave: Benim, agroecologia, cooperativismo.

Apoio: Ministério das relações exteriores. Agência Brasileira de Cooperação.

CAPOTERAPIA PARA A TERCEIRA IDADE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Loryne Viana de Oliveira, Especialista, *Campus Ceilândia*, e-mail: loryne.oliveira@ifb.edu.br.

RESUMO

Atualmente, um dos maiores desafios sociais é a inclusão da terceira idade. Somado ao fenômeno da crescente longevidade populacional, surge uma intensificação da ocorrência das doenças crônicas degenerativas, sendo que grande parte dessas doenças está intimamente relacionada aos hábitos de vida e são secundárias à falta de atividade física. Partilhando da perspectiva de envelhecimento ativo, adotada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), para se referir ao processo de envelhecimento como maneira de otimização das oportunidades de saúde e elevação da qualidade de vida nesta fase, insere-se a Capoterapia, terapia corporal originada na Capoeira, inovadora por sua metodologia 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 funciona como terapia alternativa para prevenção de doenças cardiovasculares, respiratórias, locomotoras, psicológicas, criando hábitos de atividades físicas saudáveis e promove o equilíbrio emocional para a redução do cansaço físico crônico e melhoria da disposição física e mental para o trabalho, o lazer, o cotidiano, como discutido por Gonzaga [1]. Com objetivo de levar a prática e fundamentos desta modalidade para públicos diversos e em contextos variados, sobretudo para a terceira idade, replicamos no *Campus Ceilândia*, onde semanalmente ocorrem vivências de Capoterapia, oferecidas na modalidade de Curso de Extensão, desde abril deste ano. Aberto ao público, os encontros são realizados com presença dos discentes e egressos do Curso FIC de Informática Básica para a Terceira Idade, que é o pilar ao redor do qual o *Campus* vem consolidando sua atuação com idosos. Com a perspectiva de proporcionar aos discentes espaços além da mera aquisição de habilidades, 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. Os exercícios dos grandes grupos musculares, colocados no início da sessão de treinamento, reduzem a fadiga e os permitem agir com maior intensidade e repetição. Os benefícios observados são o aumento da força muscular, resistências aeróbicas e anaeróbicas, flexibilidade, energia e melhora de auto-imagem e autoconfiança, como descrito por Sardinha [2].

Palavras-Chave: Capoterapia, Envelhecimento Ativo, Terceira idade.

Referências: [1] Gonzaga, Maria José Dias, et al. "Capoterapia como estratégia de promoção da saúde: ferramenta de trabalho dos monitores do própet." 11º Congresso Internacional da Rede Unida. 2014. [2] 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.

COMPARATIVO ANALÍTICO ENTRE O CUSTO EFETIVO TOTAL INFORMADO E O PRATICADO POR INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS NO DF

Gabriel Alves Saraiva da Cunha, Técnico em Logística, *Campus Gama*, gabriel.kiro22@gmail.com.

Karla Danielle Lima Pereira, Técnico em Logística, *Campus Gama*, danielleuece2010@gmail.com.

Pedro Carvalho Brom, Especialista, *Campus Gama*, pedro.brom@ifb.edu.br.

RESUMO

Considerando o desenvolvimento de qualquer empreendimento, se faz necessário o uso de planejamento para obtenção de algum resultado potencialmente lucrativo, portanto um caminho viável é o planeio financeiro. Assim, considera-se um serviço de preparação do trabalho o planejamento orçamentário indicando as atividades financeiras que podem ser pautadas na ação mapeada por ferramentas matemáticas, estatísticas e computacionais, de tal modo que possam ser previstos quadros e situações possíveis a fim de atingir os objetivos propostos com um financiamento. Planejamento, de acordo com Lakatos (2003), "...são os processos estatísticos que permitem obter, de conjuntos complexos, representações mais simplificadas e constatar se estas têm relações entre si, e a partir deste ponto obter generalizações sobre sua natureza, ocorrência ou significado..." [1], o que gera um fluxo natural de levantamento e análise de dados. Para tanto, foi praticada pesquisa de campo com os alunos de Matemática Financeira do curso Técnico em Logística com a finalidade de consolidar aspectos teóricos com a prática profissional. Este levantamento de campo teve como objetivo geral a coleta de dados técnicos sobre financiamento e parcelamento para fins de análise do Custo Efetivo Total (CET). O estudo foi realizado em vinte e seis instituições financeiras do Distrito Federal por pesquisa de campo. Os dados foram coletados por visitação, e-mail e simulador online, quando disponível. A proposta se restringiu especificamente em avaliar a coerência das informações prestadas com as calculadas. Foram identificados os custos associados de um financiamento, o regime da taxa de juros, tipo de tabelamento adotado, custos de abertura de crédito e/ou manutenção da operação financeira, taxa de encargos, Imposto de Operações Financeiras (IOF) chegando como cálculo final o CET. Posteriormente foi avaliado se a instituição é coerente com o CET informado em relação ao calculado. Em geral, os resultados calculados foram divergentes dos informados. Em todas as instituições, o CET informado foi menor ou, em poucos casos, igual ao calculado. Isto implica que os custos informados por uma unidade financeira têm uma chance alta de ser insuficiente para um planejamento financeiro adequado, ou seja, em geral as taxas informadas não são condizentes com o resultado do valor da parcela apresentada, sugerindo que não se deve apenas comparar taxas entre as financeiras, mas sim propor o cálculo do CET ao se considerar um planejamento financeiro eficaz.

Palavras-chave: matemática aplicada, finanças, planejamento.

Referências: [1] LAKATOS, Eva Maria, Marina de Andrade Marconi. Fundamentos da Metodologia Científica. Editora Atlas, 5ª edição. 2003.

CONHECENDO O PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ESTUDANTES CONCLUINTE DOS CURSOS DE LICENCIATURA DO IFPE

Alessandro Augusto Guerra Junior (bolsista PIBIC – IFPE), Licenciatura em Geografia, IFPE *Campus* Recife, augguerra@gmail.com.

Edlamar Oliveira dos Santos (Orientadora), professora, doutora e pró-reitora, IFPE *Campus* Recife, edlamarsantos@reitoria.ifpe.edu.br.

RESUMO

O presente artigo é resultado de pesquisa desenvolvida no âmbito do PIBIC. O referido estudo insere-se no debate acerca da nova reconfiguração e ampliação da RFEPT, iniciada em 2008, no governo Lula, que possibilitou, dentre outros aspectos, a ampliação da oferta de vagas na educação superior, principalmente nos cursos de licenciatura relacionados às áreas das Ciências Exatas e da Natureza. Nesse novo cenário, as preocupações com a formação docente e com o processo de implantação das licenciaturas ajudaram-nos a compreender aspectos relacionados ao perfil socioeconômico dos estudantes concluintes dos cursos de licenciatura em Geografia e Química do IFPE. O estudo foi pautado em uma abordagem qualitativa de pesquisa, com enfoque descritivo interpretativo. Como técnica de coleta dos dados utilizou-se o questionário, o qual foi disponibilizado aos estudantes através de *e-mail*. Para organização e análise dos dados nos apoiamos na técnica de análise de conteúdo. Os resultados demonstraram que os estudantes concluintes dos cursos estudados apresentam um modesto perfil socioeconômico. São considerados jovens com faixa etária (21 a 25 anos), são solteiros, não trabalham e possuem uma renda familiar que varia entre 1,5 a 3 salários mínimo, residem com os familiares, utilizam o transporte coletivo e seus pais não possuem uma graduação. Os licenciandos são oriundos de escolas públicas e ingressaram na educação superior através das políticas de cotas. Quanto ao aspecto sociocultural, indicaram um baixo quadro de leitura e apresentam um baixo contato com os espaços culturais. Participaram na sua maioria de programas de Assistência Estudantil, a saber: o Programa bolsa Permanência e Programas acadêmicos e de iniciação à docência (PIBIC, PIBEX e PIBID). Os dados denotaram, ainda, que os estudantes concluintes buscam ascensão social com vistas a superar a situação de desigualdade social e educacional, reconhecem o valor da educação como estratégia de promoção educativa e social, bem como acreditam no potencial humanizador e transformador da educação. Os perfis socioeconômicos dos estudantes concluintes dos cursos de licenciatura em Geografia e Química apresentam um pouco das singularidades das condições sociais, econômicas e culturais de duas regiões distintas do Estado, a Região Metropolitana do Recife (RMR) e a Zona da Mata Pernambucana, Recife e Vitória de Santo Antão.

Palavras-chave: formação de professor; licenciatura; perfil socioeconômico.

DESENVOLVIMENTO DE PEÇAS EM BLC: UMA NOVA ALTERNATIVA PARA O MERCADO MOBILIÁRIO

Adlla Yasmim Dantas de Souza, Estudante Técnico Integrado em Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, *Campus* Santa Cruz, yasmimsouza4@gmail.com.

Érik Vinícios de Souza Campêlo, Estudante Técnico Integrado em Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, *Campus* Santa Cruz, erikcampelo.rn@gmail.com.

Salomão Sávio Batista (Orientador), Mestre em Engenharia Mecânica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RN, *Campus* Santa Cruz, salomao.batista@ifrn.edu.br.

RESUMO

A história da indústria da madeira é marcada pelo aumento do seu consumo, gerando problemas ambientais e sociais. Um dos principais fatores que tem afetado sua demanda global é o crescimento da população mundial. Deste modo, a necessidade de repensar o consumo de materiais naturais em construções e desenvolvimentos de produtos para torná-la mais sustentável do ponto de vista ambiental atrai olhares para a exploração de novas alternativas. Diante disso, o presente trabalho vem através dos conceitos de sustentabilidade promover importantes discussões do bambu como fonte de matéria prima em substituição a madeira. Baseado em seu grande potencial devido às suas adequadas propriedades físicas, ao seu baixo custo, à facilidade em sua obtenção e ao seu crescimento extremamente rápido quando comparado com a madeira. Inserido neste contexto o objetivo deste trabalho é avaliar e apresentar as potencialidades do bambu, mostrando que o mesmo se enquadra em uma alternativa viável para a substituição da madeira e destacando seus processos industriais envolvidos. A metodologia baseia-se em uma pesquisa bibliográfica que buscou compreender os conceitos e processos da laminação comumente denominado de BLC (bambu laminado colado), apresentando uma ampla possibilidade de aplicações com qualidade. Muitos produtos que utilizam o BLC como matéria-prima, apresentam variações referentes à suas formas, espessuras, tipos de colagem/prensagem e acabamento. Nosso resultado esperados é realizar todo o processo para obtenção do BLC, e conseqüentemente de objetos a partir deste material então processado. Por fim, conclui-se que o bambu industrializado atende as premissas sustentáveis com baixo custo. E, nesta abordagem, a responsabilidade e objetivo estão justamente na análise, no estudo e na apresentação de soluções que visam minimizar os impactos negativos ao ambiente.

Palavras-chave: bambu, BLC, sustentabilidade e baixo custo.

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA PACIENTES QUE SOFRERAM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

Brunna Lorena Celestino da Silva (bolsista PIBIC Jr/FAPITEC), técnico integrado em eletromecânica, *IFS – Campus Lagarto*, e-mail: brunna.valda@hotmail.com.

Jesimon Barreto Santos, Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais - *Campus Pampulha*, e-mail: jesimonbarreto@ufmg.br.

Paulo Yure Nascimento Silva, Departamento de educação e saúde de Lagarto, Universidade Federal de Sergipe – *Lagarto/se*, e-mail: Pauloyuri059@gmail.com.

Josimari Melo de Santana (Co-Orientadora), Doutora em Ciências da Reabilitação, *UFS – Campus São Cristóvão*, e-mail: desantanajm@gmail.com.

Silvio Santos Sandes (Orientador), Mestre em Biotecnologia em Recursos Naturais, *IFS – Campus Lagarto*, e-mail: silviosanders@yahoo.dom.br.

RESUMO

O AVE (acidente vascular encefálico) é uma das doenças que mais mata no mundo [1]. No Brasil, por conta da comorbidade da doença, cerca de 50 a 60% das pessoas mantêm algum tipo de anormalidade neurológica ou incapacidade motora [2], o que dificulta ainda mais a realização de atividades corriqueiras para esses pacientes. Com o passar dos anos, surgem novas técnicas a fim de obter resultados mais dinâmicos e expressivos no tratamento de reabilitação motora [5]. A Tecnologia Assistiva é fundamental no tratamento dessa doença [3], possibilitando ao paciente melhora na qualidade de vida, bem como a inclusão social. A maior barreira para um portador deficiências como as decorrentes do AVE é a utilização da motricidade fina (uso das mãos e dos dedos) [2]. Assim, esse projeto objetivou o desenvolvimento de um *software*, com uso de sensor Kinect, no auxílio do tratamento fisioterápico em pacientes que sofreram AVE. Para realização do projeto descrito, foi preciso primeiramente fazer uma pesquisa no âmbito de fisioterapia, na subárea de “coordenação motora”, a fim de selecionar os melhores movimentos a serem solicitados ao paciente. Posteriormente, com os movimentos prontos fez-se preciso dividir o procedimento em dois: criação do código e criação de imagens e botões. Começando pela criação do código, o mesmo foi desenvolvido na ferramenta NetBeans (plataforma do JAVA), onde foram importadas bibliotecas para desempenhar funções específicas. As imagens sobrepostas às telas foram criadas no Power Point e o avatar no Zbrush, a fim de tornar o protótipo atrativo e dinâmico. Estes, interagem juntamente com o Kinect, a fim de reproduzir fielmente os movimentos feitos pelo usuário. Para a adaptação das ferramentas com a máquina, foi preciso instalar os drives de uso necessário: Open NI, Prime Sense e NITE, também contando com a utilização dos frameworks TTCoyote e Open NI, estes auxiliaram na interatividade do código, possibilitando o seu funcionamento, totalizando oito telas, (neste trabalho, uma tela é definida como um conjunto de imagens que aparecem de uma só vez na visualização do usuário). As telas possuem temáticas diferentes, sendo elas para serem seguidas com a mão direita ou esquerda, indo para a frente ou pelo sentido contrário. As pesquisas e testes alcançaram resultados satisfatórios, mas ainda mantêm uma relação futurística, assim descrevendo-o como um projeto inovador na área de saúde e fisioterapia. Assim, o projeto foi realizado alcançando todos os pré-requisitos, desenvolvendo uma ferramenta na área de interatividade com pacientes que sofrem ou sofreram de AVE. Este estudo conclui que, com o software desenvolvido nesse projeto, este pode auxiliar nos tratamentos fisioterápicos para pessoas que sofreram ou sofrem de AVE, e possuem dificuldade nos movimentos de motricidade fina, promovendo qualidade de vida e interação com o paciente. Como desfecho secundário do projeto, será realizada a aplicação do *software*, para pacientes com AVE, em parceria com o Departamento de fisioterapia da Universidade Federal de Sergipe, para análise real do programa na área clínica.

Palavras-chave: kinect, fisioterapia, motricidade.

Referências: [1] Abramczuk, Beatriz, and Edlaine Villela. “A luta contra o AVC no Brasil.” *ComCiência* 109 (2009): 0-0. [2] Guimarães, Eric Moura, and Maria Augusta Silveira Netto Nunes. “Prospecção em jogos sérios para reabilitação de

pacientes pós-avc.” *GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias* 3.2 (2013): 147-156. [3] Maia, Daniela C., et al. “Projetando Serious Games para tratamento do controle de tronco em pacientes com AVC.” *XIII Workshop de Informática Médica (WIN’13)*, CSBC. Vol. 13. 2013. [4] de Oliveira, Ana Irene A., Marilice F. Garotti, and Nonato Márcio CM Sá. “Tecnologia de ensino e tecnologia assistiva no ensino de crianças com paralisia cerebral.” *Ciências & Cognição* 13.3 (2009): 243-262. [5] Campos Carelli, Flávio, et al. “Tecnologia da informação voltada para portadores de necessidades especiais: relato de caso.” (2006).

Apoio: Fundação de Apoio à Pesquisa e à Inovação Tecnológica em Sergipe (FAPITEC).

DIAGNÓSTICO DE PONTOS DE LANÇAMENTO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS, NO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI

Elisangela Pereira de Sousa, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: elisangelapds@outlook.com.

Jeandra Pereira dos Santos, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: jeandra.pd@outlook.com.

Tainá Damasceno Melo, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: tainá_melo10@hotmail.com.

Virgínia Deusdará das Neves, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: virginiadasneves@gmail.com.

Jairon Santos do Nascimento, curso de licenciatura em Ciências Biológicas, UESPI – *Campus* Corrente, e-mail: jairon.nascimento@live.com.

Israel Lobato Rocha (orientador), Especialista em Gestão e Educação Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

A preocupação com a destinação dos resíduos sólidos urbanos (RSU) tem alcançado patamares cada vez maiores em todos os setores da sociedade [1]. Essa preocupação existe em decorrência da crescente produção de lixo nos grandes aglomerados urbanos e pela evidente negligência resultante do poder público, legisladores, administradores e, conseqüentemente, pela população mais carente que não dispõe de condições financeiras e, muito menos, uma educação ambiental [1]. Os resíduos sólidos, vulgarmente chamados de lixo, quando lançados em locais impróprios, podem causar a poluição do solo, desencadeando problemas, que muitas vezes, levam vários anos para serem resolvidos [1]. Com base nas problemáticas referentes ao descarte inadequado de resíduos sólidos urbanos, este trabalho teve como objetivo identificar e caracterizar os locais que possuam descarte inadequado de resíduos sólidos no perímetro urbano do município de Corrente-PI. Para alcançar esse objetivo, foram realizadas visitas em variados locais do município, para identificar alguns pontos com disposição de resíduos, os quais foram fotografados e catalogados em uma ficha de caracterização para que nela constasse o local e os tipos de resíduos encontrados, com isso diagnosticando a área. Observou-se que os locais com maior incidência de disposição clandestina de RSU foram próximos a residências, vazios periféricos e nas margens do rio Corrente, sendo que este é utilizado como fonte de abastecimento de alguns bairros da cidade, de órgãos públicos, entre outros. Foram identificados 41 pontos com disposição irregular de resíduos, sendo que 36,58% dos locais continha resíduos doméstico, 21,95% resíduos de construção civil, 19,51% resíduos de construção civil e doméstico e 21,95% resíduos industriais. Com os resultados obtidos, pode-se perceber que a cidade tem carência em fiscalização por parte do poder público ao que se refere a prestação de serviços de limpeza urbana. Espera-se que esse trabalho sirva de instrumento de apoio para que medidas possam ser tomadas, visando à preservação dos recursos naturais e para que a população tenha uma boa qualidade de vida.

Palavras-chave: meio ambiente, impactos ambientais, disposição de resíduos.

Referência: [1] BATTISTELLE, R. A. G. et al. Gestão de resíduos na Unesp *Campus* de Bauru – Recicla UNESP. In: Anais do Simpósio Internacional de Ciências Integradas. São Paulo, SP: Universidade de Ribeirão Preto - *Campus* Guarujá, 2015.

EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO CAMPUS PLANALTINA – IFB

Vanderlucia P. F. Rodrigues, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina, e-mail: vandinha100267@hotmail.com.

Luís Carlos Freitas Ramos, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina.

Renata de Moura Cardoso, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina.

Luana Aparecida Cirino de Jesus, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina.

Amanda Sabrina Barros Lemos, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina.

Rafaela Lima de Moraes, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina.

Marizelma Pereira de Souza, curso superior de tecnologia em Agroecologia, IFB *Campus* Planaltina.

Igor Alyson Alencar Oliveira (Orientador), mestre em Desenvolvimento Sustentável, IFB *Campus* Planaltina, igor.oliveira@ifb.edu.br.

RESUMO

O *Campus* Planaltina do Instituto Federal de Brasília tem como foco o ensino, a pesquisa e extensão em assuntos relacionados à agropecuária e ao meio ambiente. O *Campus* ocupa uma área de 1.500 hectares, sendo cerca de 40% da área ocupada por produção agropecuária e possui grande potencial para o desenvolvimento de atividades relacionada à educação ambiental, utilizando as áreas produtivas e naturais como ferramenta pedagógica. O objetivo deste trabalho foi verificar este potencial e identificar as dificuldades e possibilidades para o desenvolvimento das atividades educacionais. A metodologia utilizada foi a caminhada guiada por ambientes naturais e setores produtivos do *Campus*. Os guias foram estudantes do curso superior de tecnologia em Agroecologia, que foram responsáveis pelo planejamento e execução das atividades. Os encontros foram planejados durante as atividades da disciplina de vivências em bases agroecológicas e foram realizados entre os dias 11 e 19 de abril de 2016. Destaca-se que 400 crianças, entre 7 e 10 anos, foram atendidas pela atividade. As caminhadas ocorreram entre os vários ambientes do *Campus*, para interação das crianças com os setores produtivos e com o Cerrado. Foram visitados ambientes naturais como uma Vereda, e foram apresentadas as UEPs (Unidade de Ensino e Produção) dos suínos, bovinos e ovinos, onde elas tiveram a oportunidade de conhecer os animais, fazer perguntas, e em alguns momentos interagir com os animais. Também foram realizadas mini palestras pelos estudantes do ECOA (Espaço de Convivência Agroecológico) para conscientizar as crianças sobre a importância da agroecologia. Tiveram a oportunidade de conhecer sobre o manejo de uma agrofloresta e outras práticas agroecológicas. Ao final da caminhada, realizou-se um lanche coletivo para confraternização, e uma rápida avaliação da atividade. Para conclusão do trabalho, foi proposto às crianças que se expressassem por meio de desenhos e depoimentos. Todos os comentários e desenhos realizados apontaram pontos positivos da experiência, o que indica o grande potencial para o desenvolvimento das atividades de educação ambiental propostas. Os participantes levarão para sua comunidade conhecimentos e atitudes a ser tomadas em defesa do meio ambiente. Desenvolver atividades que possam oferecer esse contato direto com a produção de alimentos e com o meio ambiente é um grande passo para construção de uma sociedade mais ativa em relação à preservação da natureza e de todos os recursos naturais do nosso planeta. O projeto também contribuiu para divulgar o IFB, ao despertar interesse nas crianças ao imaginar seu futuro ao ingressar em algum curso da instituição, e até dos professores envolvidos, que, por ventura, vão disseminar lá fora sua vivência no *Campus*. A realização desse trabalho trouxe para o nosso grupo enriquecimento e realização pessoal. É muito gratificante trabalhar com crianças e ver que elas correspondem a nossas expectativas. Para continuação do projeto, o objetivo é trazer outras escolas e outras faixas etárias, tentando abranger todos os níveis escolares, desde o ensino fundamental até o ensino médio.

Palavras-chave: educação ambiental, trilhas, agroecologia.

Apoio: Espaço de Convivência Agroecológica-ECO.A. Professor Domingos Sávio Fernandes da Silva.

ELABORAÇÃO E ACEITAÇÃO SENSORIAL DE BARRA DE FRUTAS COM BIOMASSA DE BANANA VERDE

Francisca Beatriz da Silva Costa, Discente, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Baturité, e-mail: beatriz.silva.95@hotmail.com.

Fládia Carneiro da Costa, Discente, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Baturité, e-mail: fladiacarcos@gmail.com.

Ana Cristina da Silva Moraes, Docente, Dr^a em Ciência e Tecnologia de Alimentos, Curso de Tecnologia em Gastronomia, Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Baturité, e-mail: anacmoraes@ifce.edu.br.

RESUMO

Atualmente, observa-se uma nova tendência no consumo alimentar, com uma demanda cada vez maior por alimentos com propriedades nutricionais e funcionais. As barras naturais atendem a esta demanda e podem ser preparadas a partir de cereais ou frutos desidratados contendo ainda açúcares e/ou similares e em alguns casos, chocolate para cobertura. As barras de frutas vêm sendo consideradas mais saudáveis em relação às de cereais e, por conta disso, seu consumo vêm aumentando. Além disso, as frutas conferem um sabor adocicado e agradável e com altos teores de fibras, micronutrientes e açúcares. O açúcar das frutas – a frutose – é liberado gradualmente na circulação demorando mais para ser transformado em energia e calorías. A diferença dessa forma de frutose é que está associada às fibras da fruta, o que auxilia a retardar a liberação desse tipo de açúcar no sangue. A banana costuma ser utilizada nas barras na sua forma desidratada (banana passa). No entanto, produtos provenientes da banana verde ainda são pouco explorados na formulação de barras de frutas ou cereais. A biomassa de banana verde é um desses produtos que poderiam ser aplicados, tendo em vista que se destaca pelo sabor neutro e pela presença de amido resistente na composição, que atua como fibra alimentar no organismo humano [1], [2]. Assim, o objetivo deste trabalho foi elaborar e avaliar aceitabilidade sensorial de barra de frutas (abacaxi e banana passas) com biomassa de banana verde. O produto foi formulado utilizando também óleo de coco e aveia, sendo a única amostra avaliada denominada BFB. A avaliação sensorial foi realizada por 50 provadores não treinados no Laboratório de Análise Sensorial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* de Baturité. A amostra foi servida sobre guardanapo branco codificado com números de três dígitos aleatórios. A escala hedônica de 9 pontos foi utilizada para a avaliação da aceitação geral e da textura e sabor [3], enquanto a escala de atitude de 9 pontos foi aplicada para avaliação da intenção de consumo [4]. A amostra BFB apresentou média de aceitação da textura de 7,5 ficando entre 'gostei moderadamente' e 'gostei muito'. Para o sabor, a média foi de 7,8 e na aceitação geral 7,6, notas próximas a 'gostei muito'. Referente à intenção de consumo, a amostra obteve 34% de respostas 9, correspondente a 'consumiria sempre que tivesse oportunidade'. Sendo assim, a barra de frutas (abacaxi e banana passas) com biomassa de banana verde alcançou ótima aceitação entre os consumidores, mostrando ser viável a sua introdução no mercado.

Palavras-chave: abacaxi passa, banana passa, estudos com consumidores.

Referências: [1] PEREIRA, K. D. Amido resistente, a última geração no controle de energia e digestão saudável. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v. 27, s. 1, p. 88-92, 2007. [2] VALLE, H. F.; CAMARGOS, M. **Yes, nós temos banana**. São Paulo: Editora Senac, 2003. [3] STONE, H.; SIDEL, J. **Sensory evaluation practices**. 3rd ed. London, UK: Academic Press, 2004. 408 p. [4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14141**: Escalas utilizadas em análise sensorial de alimentos e bebidas. Rio de Janeiro, 1998.

Apoio: Dieter Alimentos e Agroindústria.

EU APRENDI, EU PROPAGUEI: A RELEVÂNCIA DA MONITORIA COMO INSTRUMENTO PEDAGÓGICO

Renata Chagas Cavalcanti (bolsista do programa de Monitoria/ Departamento de ensino do *Campus* Santana do Ipanema/ 2013), curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema. E-mail: renatachagascavalcanti@gmail.com.

Jacyara Cirilo Torres (bolsista do programa de Monitoria/ Departamento de ensino do *Campus* Santana do Ipanema/ 2013), Curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema. E-mail: jacyara-ctl@hotmail.com.

Jussara Cirilo Torres (bolsista do programa de Monitoria/ Departamento de ensino do *Campus* Santana do Ipanema/ 2013), Curso Técnico em Agropecuária, IFAL – *Campus* Santana do Ipanema. E-mail: Jussara-ctl@hotmail.com.

Francisco Carlos de Lucena (Orientador), Mestre em Antropologia Social, Macau – IFRN. E-mail: fcsociologia@gmail.com.

RESUMO

As lacunas vigentes na educação do Brasil, principalmente no estado de Alagoas, resultam em uma grande defasagem educacional, propiciando um ensino público insuficiente e inadequado. Dessa forma, muitos discentes advindos de escolas estaduais e municipais, ao adentrarem no IFAL (Instituto Federal de Alagoas), sentem dificuldade para se adaptar ao nível do ensino técnico Federal. Diante desse contexto, a instituição proporciona uma série de políticas estudantis, entre elas a monitoria, que objetiva cooperar com o aluno na busca pelo conhecimento. O presente trabalho consiste na reflexão sobre as percepções que os alunos têm dessa prática na sua vida estudantil. Este estudo é interpretativo, realizado através dos dados coletados em entrevistas semiestruturadas. A pesquisa foi realizada no Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Santana do Ipanema, de outubro de 2013 a janeiro de 2014. A instituição possuía na época, 120 alunos distribuídos nos quatro primeiros anos do Ensino Médio, dos quais foram entrevistados cinquenta e um (51) com idade entre 14 a 18 anos. A amostra que selecionamos representa 42% desse universo total de discentes. A pesquisa mostrou que, para 5,88% dos entrevistados, a monitoria denota construir maior habilidade nos estudos. Já para 78,4%, representa maior esclarecimento de dúvidas. No que se refere à contribuição da monitoria para a vida estudantil dos pesquisados, 11,76% aludiram colaborar para o gosto pelos estudos; 66,6% disseram que ajudou a suprir as falhas do ensino fundamental; para 5,88%, incitou o gosto pela leitura e 15,68% citaram a formação da autoconfiança. Constatou-se que o programa estudantil atua de forma indispensável para a tentativa de reversão desse quadro. Sobre a melhoria no desempenho escolar, 84,31% mencionaram a monitoria como ferramenta importante para a atuação deles em sala de aula e 15,68% não a percebem relevante para o desempenho escolar. Ao serem arguidos sobre a relevância da interdisciplinaridade no processo de ensino aprendizagem, 99% dos entrevistados mencionaram que “sim”, e somente 1% referiu que “não”. Em virtude dos fatos mencionados, somos levados a acreditar que o exercício da monitoria é imprescindível para a tentativa de amenizar as falhas no sistema educacional vigente. Com relação à representação que os alunos têm da monitoria, os resultados revelam que a maior parte dos alunos (78,4%) a buscam com a finalidade de esclarecer dúvidas. Esse fato pode estar associado a um Ensino Fundamental precário e a não construção, por parte dos discentes, do hábito de ler. Em segundo lugar temos um dado importante: os 9,8% dos jovens que procuram a monitoria com intuito de adquirir novos conhecimentos. Os índices revelam aspectos reais da situação educacional do estado de Alagoas. Os entrevistados deixaram explícita a deficiência que tiveram no ensino fundamental e como o Instituto Federal de Alagoas, com o programa das monitorias, pode contribuir para o fortalecimento do processo de ensino-aprendizado. Por conseguinte, tanto a interdisciplinaridade como a monitoria devem estar vinculadas ao processo educacional do Instituto Federal de Alagoas – *Campus* Santana do Ipanema, tendo em vista os dados obtidos de aceitação e melhoria no desempenho escolar.

Palavras-chave: Educação, interdisciplinaridade, monitoria.

Referências: [1] BONATTO, A. et al. **Interdisciplinaridade no ambiente escolar**. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO DA REGIÃO SUL-ANPD, 9., 2012, Caxias do Sul-RS. Disponível em: <http://www.portalanpedsul.com.br/2012/

home.php?link=grupos&acao=listar_trabalhos&nome=GT08%20E2%80%93%20Forma%C3%A7%C3%A3o%20de%20Professores&id=107>. Acesso em: 02 dez 2014. [2] DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, Blumenau, v. 2, n. 3, 2008. Disponível em: < <http://rica.unibes.com.br/index.php/rica/issue/view/18>>. Acesso em: 05 dez. 2014. [3] HAAG, G. S. et al. Contribuições da monitoria no processo ensino-aprendizagem em enfermagem. *Revista Brasileira de Enfermagem*. Brasília-DF, v. 61, n. 2, 2008. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672008000200011 >. Acesso em: 11 dez. 2014. [4] MOREIRA, A. F. B.; CANDAU, V. M. Educação escolar e cultura(s): construindo caminhos. *Revista Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro-RJ, n. 23, 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-24782003000200012&script=sci_abstract&tng=pt >. Acesso em: 12 mar. 2014.

EXPERIÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXTENSÃO NO IFAL COM RESÍDUOS E REUTILIZAÇÃO DE SEUS DERIVADOS NO ASSENTAMENTO RURAL NOVA JERUSALÉM, MARAGOGI (AL)

Dayane Silva Santos (bolsista Proex), Curso Técnico em Agroecologia, IFAL *Campus* Maragogi, daianysilva.77.ds@gmail.com.

Erick Phelipe Ramos dos Santos (bolsista Proex), Curso Técnico em Agroecologia, IFAL *Campus* Maragogi, erickphelipe@outlook.com.

Camila Silva Caetano (bolsista Proex), Curso Técnico em Agroecologia, IFAL *Campus* Maragogi, camilasilvapop@hotmail.com.

Luis Lucas Dantas da Silva (Orientador), Mestrado em Educação (UFPE), IFAL *Campus* Maragogi, [e-mail: lucas.silva@ifal.edu.br](mailto:lucas.silva@ifal.edu.br).

Mônica dos Santos Spinelli (Co-Orientadora), Mestrado em Educação (UFMT), IFAL *Campus* Maragogi, [e-mail: monica.spinelli@ifal.edu.br](mailto:monica.spinelli@ifal.edu.br).

Jefferson Cunha dos Santos (Colaborador), Mestrado em Biotecnologia de produtos (UFPE), IFAL *Campus* Maragogi, [e-mail: jeffcunha25@hotmail.com](mailto:jeffcunha25@hotmail.com).

RESUMO

O Assentamento rural Nova Jerusalém é constituído por sessenta famílias assentadas pelo INCRA e está localizado em Maragogi, litoral norte alagoano. Desde 2014 tem sido alvo do Programa de extensão Minha Comunidade, iniciativa da Pró-reitoria de Extensão abraçada por servidores e estudantes do *Campus* Maragogi do IFAL, que, numa perspectiva interdisciplinar, desenvolvem ali atividades de pesquisa e extensão. Através da aplicação de um questionário socioeconômico aplicado pela equipe do IFAL na comunidade, identificaram questões que permeiam desde a renda familiar até a coleta e tratamento dado ao lixo pelos assentados. Nisto, surgiu a necessidade de se pensar atividades que reaproveitassem os resíduos e também fornecessem aos envolvidos noções de cidadania, preservação do meio ambiente e educação ambiental. O questionário aplicado resultou no que segue: 94,4% das famílias entregavam seus resíduos sólidos à coleta realizada por um caminhão de comando público; porém, não eram separados por categorias, e não obtinham informação para onde aqueles materiais iriam e se apresentavam alguma utilidade econômica. Os resíduos mais produzidos pela comunidade são: garrafas pet, papelão, caixas de leite e de achocolatado, plástico em geral, garrafas de vidro e latinhas, papéis em geral, óleo de cozinha e materiais orgânicos (cascas de legumes, verduras e frutas). Tratando-se de resíduos naturais, identificou-se: fibra de bananeira, palha de coqueiro, folhagens, sementes, quengas de coco e conchas de praia. A partir disto foi criada a Associação de Artesanatos Mulheres de Nova Jerusalém, que tem como atividade a reutilização de resíduos sólidos consumidos nas próprias residências, mas também a reutilização de resíduos agrícolas como fibra de bananeira, palha de coqueiro entre outros, possibilitando uma renda sustentável e solidária que gera o empoderamento por parte das mulheres e do convívio social. Também foram executadas algumas oficinas de fabricação de compostagem, adubos e caldas por meio de resíduos agrícolas visando a não utilização de substâncias químicas que ocasionam diversas doenças silenciosas na população. Outra atividade em fase de efetivação é a implantação de pontos de coletas de resíduos no Assentamento, separando-os por cores e baldes, obedecendo, assim, aos princípios de coleta seletiva. Tal experiência tem promovido significativas mudanças, gerando desenvolvimento econômico sustentável, noções de educação ambiental, difusão de práticas agroecológicas, de cidadania e comprometimento com o próprio bem-estar da comunidade.

Palavras-chave: extensão, assentamento rural, reaproveitamento de resíduos.

Apoio: Pró-reitoria de Extensão (Proex)-IFAL.

EXPRESSÃO CULTURAL DA CATIRA NA CIDADE DE PLANALTINA, DISTRITO FEDERAL

Janara Cristiane Neves Oliveira (Bolsista Projeto submetido ao Edital N° 039/2015 RIFB, de 11 de Novembro de 2015), Superior de Tecnologia em Agroecologia, *Campus* Planaltina – DF, e-mail: cristianejanara@gmail.com.br.

Vicente de Paulo Borges (Orientador) Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: 1802298@etfbsb.edu.br.

Vania Costa Pimentel, Professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico IFB, *Campus* Planaltina, e-mail: vania.pimentel@ifb.edu.br.

RESUMO

Planaltina é uma das regiões administrativas mais antigas do Distrito Federal, fundada antes da transferência da capital para o Planalto Central em 19 de Agosto de 1859. Tem a Catira como importante expressão cultural, fazendo parte dos eventos e festas religiosas, desde a formação do primeiro povoado nessa região. Diante disso, o projeto foi criado com o objetivo de resgatar e fortalecer a importância cultural da Catira na cidade, através do desenvolvimento de atividades afirmativas no Instituto Federal de Brasília (IFB), *Campus* Planaltina. A pesquisa consiste em buscar referências bibliográficas e realizar trabalhos em campo para fazer o levantamento sobre a dança da Catira, utilizando o método de pesquisa qualitativa com aplicação de questionário semiestruturado e estudo de caso. Foi realizada pesquisa de campo nas cidades de Planaltina – DF e Formosa – GO durante as tradicionais Festas do Divino Espírito Santo na cidade de Planaltina – DF, sendo possível identificar até o momento a ligação da Catira nas tradições das famílias moldando a identidade cultural da cidade. A Catira se difundiu pelo Brasil como herança do período de colonização e adquiriu uma característica na regionalidade que estava sendo inserida, podendo ser observado no levantamento em campo. Este projeto encontra-se em desenvolvimento, assim os demais resultados ainda serão analisados. Este projeto de pesquisa tem uma interface com a extensão, sendo que durante a pesquisa formamos o grupo de Catira Mão Divina, que representa o IFB *Campus* Planaltina em diversos eventos, é composto por alunos provenientes de turmas e cidades diferentes, contribuindo para integração da comunidade escolar interna e externa. Além disso, cada integrante trás característica da Catira dançada em sua cidade contribuindo para a divulgação e troca de experiências. O grupo se apresentou no II Encontro de Catira, Festa junina, no Seminário Integrador das Vivências em Agroecologia, todos realizados no Instituto Federal, *Campus* Planaltina. A pesquisa contribui para o reconhecimento da importância dessa expressão cultural e seu significado para a população da centenária Planaltina, podendo se tornar referencial para outros trabalhos.

Palavras chave: cultura, integração, valorização.

FERRAMENTA AUXILIAR NO PROCESSO DE DIMENSIONAMENTO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA FRIA

Caroline Marina Cavalcanti Bezerra (bolsista PROPI/IFRN/EDITAL 08/2015), Técnico de Nível Médio em Edificações na forma Integrado, *Campus* São Paulo do Potengi – IFRN, caroline.marina@academico.ifrn.edu.br.

Gabriela Barbosa Bruno (Orientador), mestre, *Campus* São Paulo do Potengi – IFRN, gabriela.bruno@ifrn.edu.br.

Gilbran Silva de Andrade (Coorientador), graduado, *Campus* Santa Cruz – IFRN, gilbran.andrade@ifrn.edu.br.

RESUMO

A etapa de projeção de uma edificação é de suma importância para a contenção dos desperdícios materiais e, conseqüentemente, financeiros, resultando ao proprietário um quadro lucrativo. Não olvidando que o objetivo do projeto de instalações de água fria é sortir os indivíduos ocupantes com esse fluido primordial a várias necessidades higiênicas, fisiológicas e domésticas, para garantir o fornecimento e o abastecimento contínuos de água de uma edificação [1], que também é uma das diretrizes da NBR 5626 [2], foi produzido o CadinH2O: aplicativo auxiliador do dimensionamento de tubulações de água fria, redutor de falhas técnicas que por ventura venham a ser ocasionadas na execução daquilo que estabelece o projetista, também caracterizado como um projeto inovador, salientando a ausência de ferramentas com as mesmas competências por ele ofertadas disponíveis para download gratuito. O projeto objetiva a disponibilização do aplicativo, gratuitamente, na *Play Store*, mirando o cálculo de diâmetros de tubulações e do sistema de recalque, bem como a potência do motor-bomba. O *app* foi implementado para a plataforma *Android* com o auxílio do *Android Studio*, ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) oficial para o *Android*, com o objetivo de elaborar código, seus requeridos testes e debug; do *Gitlab*, crucial quando os desenvolvedores não dispõem do mesmo ambiente físico se fazendo possível compartilhamento das alterações e versionamento do software; e aplicação do conceito MVC, a separação entre as camadas de cálculo, de interlocução com as solicitações do usuário e de interação direta com o usuário [3]. Para a efetuação do então projeto fez-se necessário um estudo preliminar, e ao mesmo tempo contínuo, sobre técnicas de programação, dispositivos móveis e os conceitos que circundam as tubulações de água fria, sendo também realizados testes regulares a fim de compreender o funcionamento das possíveis *views* usadas no layout do aplicativo, além de verificações constantes dos cálculos realizados assegurando sua acurácia. CadinH2O traz vantagens notórias para o profissional da construção civil, podendo ser usado para conferência rápida no momento da execução do projeto de instalações prediais. Quando comparado, o tempo gasto por um estudante em processo de assimilação dos conteúdos relacionados ao dimensionamento de tubulações de água fria auxiliado por uma calculadora científica, observou-se que o uso do software educacional proporciona que os mesmos cálculos sejam realizados cerca de 23 vezes mais rápido que um discente. Dessa forma, o projeto auxilia o processo ensino-aprendizagem, dinamizando as aulas das disciplinas do núcleo tecnológico dos cursos voltados para a construção civil, considerando a sua capacidade de ser um mecanismo de exemplificação de situações fictícias ou reais para uma melhor exposição de conteúdos. Nisso se dá a importância da informática: sua capacidade de ser fluante e abranger várias áreas do conhecimento humano trazendo ganhos evidentes e facilitando ainda mais o desenvolvimento cognitivo dos educandos.

Palavras-chave: aplicativo, Android, dimensionamento de tubulações.

Referências: [1] CREDER, Hélio. Instalações Hidráulicas e Sanitárias. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011. 423 p. [2] ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 5626 (1998), Instalação predial de água fria. Rio de Janeiro. [3] BATALHA, Fábio Sousa. ISICK: APLICAÇÃO MÓVEL PARA APOIO POSOLÓGICO NO TRATAMENTO DE PACIENTES. 2014. TCC (Graduação) – Curso de Sistema de Informação, Universidade Ceuma, São Luís, 2014.

Apoio: PROPI / IFRN.

GEOESPACIALIZAÇÃO E ANÁLISE QUALITATIVA DA ARBORIZAÇÃO DAS PRAÇAS NO MUNICÍPIO DE CORRENTE – PI

Gleide Ellen dos Santos Clementino, Acadêmicos do curso Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI. *Campus* Corrente.
E-mail: ellen_santos.15@hotmail.com.

Bruna de Freitas Iwata, Professora Orientadora, do curso de Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI.
E-mail: iwata@ifpi.edu.br.

Dorgival Lustosa Filho, Acadêmicos do curso Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI. *Campus* Corrente.

Tancio Gutier Ailan Costa, Acadêmicos do curso Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI. *Campus* Corrente.

Antônio Celso de Sousa Leite, Acadêmicos do curso Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI. *Campus* Corrente.

RESUMO

A arborização é responsável por inúmeros benefícios ambientais e sociais que auxiliam na qualidade de vida nas cidades e também na saúde física e mental da população. No Brasil, pesquisas relativas à arborização são bastante recentes e podem inserir grandes contribuições ao planejamento urbano. Muitas técnicas têm sido difundidas a fim de propiciar implantação, monitoramento e manutenção da arborização. Assim, o levantamento quali-quantitativo é o meio mais importante de se conhecer o patrimônio arbóreo de uma cidade. Levantamentos como esse são fundamentais para o manejo e planejamento da arborização, principalmente das praças das cidades, fornecendo informações sobre aspectos fitossanitários, necessidade de poda, ou quaisquer intervenções necessárias, que assegurem o bem estar especialmente do vegetal. Imagens de satélites são essenciais para uma satisfatória extração da cena urbana. Nesse contexto, o SIG tem potencial de aplicação como ferramenta para oferecer suporte à arborização na descrição de dados espaciais a partir da realidade, na perspectiva de facilitar o gerenciamento e corrigir os eventuais problemas. Levando em consideração a importância da arborização no contexto urbano, o estudo tem como objetivo analisar a qualidade da arborização das praças João Modesto e Joaquim Nogueira Paranaguá do município bem como a distribuição espacial quantitativa dos indivíduos arbóreos e diversidades de espécies. A pesquisa foi realizada no município de Corrente, localizado na Microrregião das Chapadas do Extremo Sul Piauiense. O estudo foi realizado nas praças João Modesto e Joaquim Nogueira Paranaguá, localizadas no bairro Centro, sendo as maiores praças da cidade. Para realização da pesquisa foram realizadas visitas *in loco* e observações diretas sobre os componentes arbóreos presentes nas praças. A avaliação qualitativa dos indivíduos foi realizada utilizando formulário semiestruturado [1] conforme parâmetros físicos dos vegetais e para aspectos fitossanitários [2]. A coleta dos pontos foi realizada nas duas praças da cidade com o auxílio de um GPS Garmim, configurado no sistema de projeção UTM datum Sirgas 2000. Assim, foi realizado um levantamento qualitativo da situação das árvores presentes nas praças, através de um formulário de campo e coletados pontos de acordo com todos os indivíduos arbóreos para confecção do mapa de espacialização das espécies. A distribuição espacial das praças ocorreu por conta da presença de 19 indivíduos catalogados na Praça João Modesto e 28 vegetais na Praça Joaquim Nogueira Paranaguá. Através da geoespacialização pôde-se observar que as praças apresentaram distribuição espacial diferenciada quanto à localização dos indivíduos arbóreos e boas condições fitossanitárias de acordo com os critérios de análise qualitativa. Nessa perspectiva, fica evidente que os mapas de distribuição espacial dos indivíduos arbóreos podem servir de subsídios para manutenção e adequação da arborização das praças.

Palavras-chave: arborização urbana, espaço verde, geoprocessamento.

Referências: [1] SILVA, A. G.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Avaliando a arborização urbana. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2007. 346 p. [2] SANTOS, N.R.Z.; TEIXEIRA, I.F. Levantamento quantitativo e qualitativo da arborização do Bairro Centro da cidade de Santa Maria - RS. In: ENCONTRO NACIONAL SOBRE ARBORIZAÇÃO URBANA, 1990, Curitiba. Anais. Curitiba: FUFPEF, 1990. 368 p. p. 263- 276.

GEORREFERENCIAMENTO DA DISPOSIÇÃO IRREGULAR DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO MUNICÍPIO DE FORMOSA DO RIO PRETO – BA

Edineuza Azevedo Costa, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: dinhaezevedo.da@gmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa, Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: gutierailan@gmail.com.

Daiane Ferreira de Almeida, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: daiane_dfa@hotmail.com.

Antônio Celso de Sousa Leite, Orientador Especialista em Gestão Ambiental e Professor do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: antonio.celso@ifpi.edu.br.

Bruna de Freitas Iwata, Orientadora Doutora em Ciência do Solo e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

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. Essa situação vem aumentando ao longo do tempo, devido ao crescimento populacional e as mudanças nos padrões de vida, ensejadas principalmente nos países em desenvolvimento, um dos principais contribuintes para o consumismo. O processo de intensificação do uso e ocupação do solo promovem problemas de degradação do ambiente o que acaba afetando o bem-estar da população. 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 [1]. As consequências da pressão humana sobre o meio ambiente são as ocupações irregulares do espaço e com elas os problemas ambientais. Dentre os problemas ambientais oriundos da urbanização destaca-se a disposição irregular de resíduos sólidos, já que a destinação inadequada está intensamente relacionada à poluição do solo e das águas [2]. Os resíduos sólidos urbanos, ao serem dispostos no solo, estão sujeitos a gerar chorume que podem infiltrar e contaminar águas superficiais e/ou subterrânea. Além desses, a decomposição dos resíduos através de microrganismos anaeróbios geram gases que causam maus odores, atraindo animais vetores de doenças infectocontagiosas e podendo ocasionar combustão acidental [3]. O presente trabalho teve por objetivo diagnosticar e georreferenciar os pontos de disposição irregular dos resíduos sólidos urbanos no município de Formosa do Rio Preto, Bahia. O estudo foi realizado no município de Formosa do Rio Preto, situado na Mesorregião do extremo oeste baiano, e está localizado a 1.026 km de Salvador, capital do estado da Bahia. A metodologia utilizada se deu através pesquisas bibliográficas sobre o objeto de estudo, através de consultas aos bancos de dados digitais do Instituto Brasileiro Geografia e Estatística - IBGE e consultas aos profissionais da Prefeitura Municipal de Formosa do Rio Preto, que operam o sistema de limpeza pública. Para tal, utilizou-se como critério de regularidade das disposições dos resíduos a NBR 10.004/87. O estudo identificou 44 pontos de disposição irregular de resíduos sólidos por todo o perímetro urbano, concentrando-se em sua maior quantidade sob a região norte do município. O estudo verificou a ocorrência de 44 pontos de depósitos irregulares de resíduos sólidos urbanos no município. Além disso, todos os bairros, ruas, loteamentos e estradas de ligação apresentaram problemas com disposição inadequada de resíduos sólidos. 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 município são plásticos, papel/papelão e metal. Contudo, todos os bairros percorridos se mostraram com problemas de disposição de resíduos sólidos urbanos. Entretanto esse problema se mostrou mais evidente sobre a região norte da cidade.

Palavras-chave: Urbanização, disposição inadequada, impacto ambiental.

Referência: [1] BERTÉ, Rodrigo. Gestão Socioambiental no Brasil. Curitiba: Ed. Ibpex; São Paulo: Saraiva, 2009. [2] 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. [3] RIBEIRO, T. F.; LIMA, S. C. Coleta seletiva de lixo domiciliar - Estudos de caso. Caminhos de Geografia: Programa de Pós Graduação em Geografia, Uberlândia, p.50-69, 2000.

INVENTÁRIO QUALI-QUANTITATIVO DA ARBORIZAÇÃO E INFRAESTRUTURA DA PRAÇA MATRIZ EM FORMOSA DO RIO PRETO – BA

Larissa do Nascimento Serpa, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: larissa.ns15@gmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa, Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Nayara Caroline Moreira Leopoldo, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: carolinnay1@gmail.com.

Juliana Vogado Coelho, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: vogado.juliana@gmail.com.

Bruna de Freitas Iwata, Orientadora, Doutora em Ciências do Solo e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

A arborização urbana vem merecendo um destaque cada vez maior em função dos benefícios, assim como referente aos conflitos entre os indivíduos arbóreos e equipamentos urbanos. A arborização contribui para o potencial ecológico, recreativo, produtivo, estético e paisagístico, tendo considerável influência sobre as condições ambientais urbanas, sendo responsável pelas interações dos fatores ambientais, biológicos e socioeconômicos. Dessa forma, estudar a situação da arborização dos municípios através de inventários, facilita o conhecimento dos indivíduos arbóreos de determinados locais, adquirindo informações que sirvam tanto para o planejamento quanto o replanejamento da arborização. E assim definir as práticas adequadas de manejo e monitoramento da arborização urbana. O presente trabalho teve como objetivo realizar um levantamento quali-quantitativo da arborização e avaliar as condições e o estado físico da Praça Matriz no município de Formosa do Rio Preto, BA. O método do inventário utilizado no levantamento foi de caráter quali-quantitativo e a análise quantitativa se deu através das variáveis: nome popular, nomenclatura científica, família, números dos indivíduos, frequência e origem da espécie. Quanto à análise qualitativa, esta ocorreu por meio de avaliação via formulário de campo semiestruturado e análise da composição fitogeográfica através do método de quadrantes de acordo com a metodologia específica. Quanto a avaliação da infraestrutura da praça, foi analisada a localização, o tamanho aproximado e as condições dos elementos arquitetônicos. O estudo inventariou 17 espécies vegetais, sendo as espécies *Ficus benjamina* e *Terminalia catappa* as mais frequentes com 17,64% cada. Em relação à análise qualitativa, verificou-se que apesar do baixo número de indivíduos, estes apresentaram-se bastante diversificados e quanto estrutura da praça pôde-se observar que esta encontra-se em bom estado de conservação, exceto quanto à precariedade da iluminação pública presente. Dessa forma, fica evidente a importância da realização de inventários para avaliação das condições físicas e sanitárias dos vegetais presentes na arborização urbana, bem como a influência que os vegetais exercem sobre a qualidade de vida da população envolvida em determinado município.

Palavras-chave: espécies vegetais, arborização urbana, infraestrutura urbana.

LEVANTAMENTO DA OCUPAÇÃO EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO TRECHO URBANO DO RIO CORRENTE, CORRENTE – PI

Lorrane de Castro Miranda, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus* Corrente, e-mail: lorraneiranda89@gmail.com.

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: kassiahellemt@gmail.com.

Sabrina Cirqueira Gama, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: sabrina.cirqueira@yahoo.com.br.

Gimonceley Santana Felipe, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: celiogsfambiental@gmail.com.

Israel Lobato Rocha (orientador), especialista em Gestão e Educação Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

O novo código florestal designa as Áreas de Preservação Permanente (APP) como sendo áreas que tem função ambiental de preservar a biodiversidade, os recursos naturais e o fluxo gênico da fauna e flora, o solo e a segurança do bem-estar das populações humanas^[1]. Ainda que estejam resguardadas pela legislação, ocorre a ocupação irregular das APP, principalmente pelas atividades agropecuárias e pela expansão urbana. Esta última vem ameaçando significativamente a preservação desses espaços tem causado preocupantes registros de degradação da qualidade ambiental. As matas adjacentes aos cursos d'água garantem a preservação dos recursos hídricos superficiais e têm um importante valor ecológico. São faixas dotadas de vegetação característica do local importantíssima para a manutenção da biodiversidade. Ante o exposto, o presente estudo teve como objetivo fazer o levantamento do uso e ocupação do solo na APP do Rio Corrente (Corrente – PI), enfatizando a tipologia de ocupação da área, possibilitando assim, um panorama da ocupação urbana local. Para o desenvolvimento do estudo foram realizadas visitas ao espaço amostral correspondente ao trecho do rio no perímetro urbano da cidade, onde foram coletados pontos de GPS (Sistema de Posicionamento Global), análises de imagens de satélites, levantamento da legislação municipal e verificações nos mapas do Plano Diretor Urbano. Posteriormente, foi gerado um mapa de localização da área onde foram identificados os pontos críticos de ocupação urbana nos espaços legalmente protegidos, levando em consideração a largura do Rio Corrente que equivale a aproximadamente cinco metros, a APP do rio deve obedecer à espessura de 30 metros. O levantamento possibilitou identificar um total de 18 pontos de ocupação irregular em um trecho de 5,53 quilômetros do rio, equivalentes ao perímetro urbano da cidade, destes 94% são residências e 6% são estabelecimentos. Conclui-se que o estudo realizado serve de subsídio aos órgãos gestores para a regulamentação desses imóveis e recomenda-se fazer uma readequação das edificações para a preservação das APP, em decorrência da importância de conservar essas áreas.

Palavras-chave: biodiversidade, expansão urbana, uso e ocupação do solo.

Referência: [1] BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 12.651 de 25 maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo. Brasília, 2012.

LEVANTAMENTO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS DO BAIRRO OLARIA, CORRENTE – PIAUÍ

Karolaine Pereira Alves, Técnico em Meio Ambiente, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: karolinnfacundes@gmail.com.

Júlio César Ribeiro de Souza Filho, Técnico em Meio Ambiente, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: juliocsaribe16@gmail.com.

Raiane Oliveira de Souza, Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: oliveira.souzaraiane@gmail.com.

Marcília Martins da Silva (Orientadora), professora especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: marcilia.martins@ifpi.edu.br.

Felipe Gonçalves dos Santos, professor mestre, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: felipe.santos@ifpi.edu.br.

RESUMO

A relação que existe entre os assentamentos urbanos e o seu suporte físico sempre provocou impactos, negativos ou positivos. As mudanças nos padrões produtivos e nas dinâmicas populacionais alteram a natureza desses impactos e, conseqüentemente, as condições socioambientais das aglomerações urbanas [1]. O crescimento populacional urbano tem sido um fator relevante para o incremento dos problemas ambientais contemporâneos. Tal interesse decorre do crescimento dos centros urbanos e, por conseqüência, as demandas por infraestrutura, moradia, transporte, trabalho, saúde, educação e lazer [2]. O êxodo rural é outro aspecto social que tem grande movimentação e ocorre, na maioria das vezes, pela falta de condições de trabalho nas zonas rurais. Assim, para adquirir melhores condições de vida, ocorre a o fluxo populacional do campo. Essas novas moradias nas cidades, acabam gerando impactos significativos, contrapondo com o crescimento, que somado à falta de políticas públicas não suporta o inchaço populacional e emerge os problemas ambientais, alterando assim a qualidade de vida da população e do meio ambiente. O presente estudo teve como objetivo identificar os principais problemas ambientais do bairro Olaria, zona urbana do município de Corrente, que está situado no Extremo Sul do Estado do Piauí, com uma população estimada de 25.408 habitantes [3], tendo como foco, na execução do presente trabalho, o bairro Olaria, localizado entre os limites do bairro Centro e Primavera. A metodologia adotada foi de visitas *in loco* para verificação direta dos problemas ambientais e, assim obter dados primários, seguido de registros fotográficos. Os resultados mostram que os principais problemas ambientais são: falta de saneamento básico; falta de locais próprios para o depósito e o tratamento dos resíduos sólidos (predominância), prática da queimada. Identificou-se ainda, o uso inadequado das Áreas de Preservação Permanente e a conseqüente erosão do Rio que passa pelo Bairro, como também construções desordenadas e falta ou obstrução das valas de drenagem, que causa alagamentos e pode acometer a população com problemas como as doenças de veiculação hídrica. Esses problemas são, entre vários fatores, conseqüências da falta de uma educação cívica adequada, e de hábitos culturais associados à pobreza e à falta de uma estrutura urbana sólida. Conhecer e compreender tais questões e suas sobreposições é essencial para subsidiar a construção de políticas públicas integradas, que atuem nas múltiplas causas dos problemas socioambientais urbanos [4].

Palavras-chave: problemas ambientais, área urbana, qualidade ambiental.

Referências: [1 e 4] SILVA. L.S e TRAVASSOS, L. Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas. Cadernos Metrópole, p. 27-47. 2008. Disponível em http://www.cadernosmetropole.net/download/cm_artigos/cm19_118.pdf. Acesso em 10 de agosto de 2016. [2] LIMA, V.; AMORIM, M. C. C. T. A importância das áreas verdes para a qualidade ambiental das cidades. Revista Formação, n.13, p. 139 -165. 2006. [3] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICAS – IBGE. Sinopse do Censo Demográfico 2010: municípios do Piauí. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO EM ÁREA DE CERRADO DO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA

Jeandra Pereira dos Santos, curso de tecnologia em gestão ambiental, Instituto Federal do Piauí - *Campus* Corrente, e-mail: jeandra.ps@hotmail.com.

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI - *Campus* Corrente, e-mail: kassiahellemt@gmail.com.

Lorrane de Castro Miranda, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI - *Campus* Corrente, e-mail: lorraneiranda89@gmail.com.

Elisângela Pereira de Sousa, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI - *Campus* Corrente, e-mail: elisangela.pds@outlook.com.

Tainá Damasceno Melo, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI - *Campus* Corrente, e-mail: taina_melo10@outlook.com;.

Israel Lobato Rocha (orientador), especialista em Gestão e Educação Ambiental, IFPI - *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

Devido ao crescimento populacional e ao advento do capitalismo, aumentou-se o consumo, a apropriação de bens e assim a modificação dos ecossistemas, comprometendo a biodiversidade. A partir das alterações ocorridas no meio ambiente, foram criadas estratégias de desenvolvimento sustentável que visam recuperar, conservar e proteger áreas relevantes em termo de recursos naturais, uma dessas foi à criação das Unidades de Conservação (UC). Essas são áreas criadas e protegidas por Lei com o objetivo de preservar e conservar a biodiversidade, disciplinar o processo de ocupação e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais ^[1]. As UC possuem duas categorias distintas de usos, sustentável e integral. As unidades de uso sustentável consistem na proteção desses ambientes possuindo a interação do homem com o meio ambiente, através da utilização racional desses recursos. Já as de uso de proteção integral não pode haver a interação, de modo a proibir a utilização dos recursos naturais, a não ser que seja para fins de pesquisa e atividades educacionais. Esse uso é destinado aos parques nacionais, que têm por objetivo básico preservar os ecossistemas naturais, possibilitando pesquisas científica e desenvolvimentos de atividades de educação e interpretação ambiental ^[1]. Diante disso, o estudo foi realizado no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba (PNNRP), localizado nos platôs da Chapada das Mangabeiras/Serra da Tabatinga. Este possui área de 749.848 hectares fazendo parte dos estados do Maranhão, Tocantins, Bahia e Piauí ^[2]. O parque está presente dentro do bioma Cerrado, segundo maior bioma brasileiro, perdendo apenas para o Amazonas. Apesar de pouco discutido e valorizado, esse bioma possui uma vasta diversidade de espécies naturais. Em vista disso, o trabalho objetivou o levantamento de espécies florísticas do PNNRP, identificando a frequência das principais espécies arbustivo-arbóreas. Para isso, foi amostrado uma área alocada aleatoriamente com parcela de 100x100 metros, correspondendo um hectare de área amostrada, pertencente ao estado do Piauí, onde foi realizado um levantamento quantitativo das espécies de maior número presente nessa área, coletando para posterior identificação das mesmas, e utilizando-se como base a literatura. Diante dos resultados obtidos, foram catalogadas 20 espécies com maior relevância quantitativa dentro do perímetro do estudo, com destaque para o *Hymenaea courbaril* L. *Leguminosae caesalpinieae* (18%), *Anacardium occidentale* L. *anacardiaceae* (12%), *Mauritia flexuosa* L. *palmae* (8%), o que mostra relevância em se tratando do tamanho da área estudada. Em vista disso, conclui-se que o estudo apresenta um quantitativo amostral diversificado sobre a quantidade de espécies encontradas na área, notando-se a importância de estudos cada vez mais aprofundados no Parque, visto que a área não dispõe de um plano de manejo e há poucos estudos científicos no local.

Palavras-chave: unidade de conservação, biodiversidade, Cerrado.

Referências: [1] BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 9.985, de 18 de julho de 2000. Institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. de 18 de julho de 2000. [2] INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE – ICMBIO. **Contexto atual do Parna Nascentes do Rio Parnaíba**. Brasília: ICMBio, 2013a. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal>. Acesso em: 28 set. 2013.

LOGÍSTICA REVERSA DE LÂMPADAS FLUORESCENTES NA CIDADE DE LAGARTO/SE

Pedro Lucas Ferraz Ramos (bolsista Pibic Jr, integrado em Edificações, IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: plferrazramos@gmail.com).

Jennifer Laruska Leal Fraga, integrado em Edificações, IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: laruskafraga@gmail.com.

Amanda Santos Morais), integrado em Edificações, IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: santosamanda123@hotmail.com.

Ricardo Monteiro Rocha (orientador) Mestre em Desenvolvimento e Meio Ambiente, professor EBTT do IFS – *Campus* Lagarto, e-mail: ricardomonteiro2003@globo.com.

RESUMO

De acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (estabelecida pela Lei 12.305, de 02/08/2010) [1], a logística reversa pode ser definida como instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. A logística reversa eficiente das lâmpadas é de suma importância quando diz respeito à preservação da qualidade de vida e saúde. O lixo comum é o fim mais utilizado para o descarte das lâmpadas, fato grave devido ao teor de mercúrio em sua composição. Visou-se obter informações sobre a ciência dos riscos decorrentes do descarte das lâmpadas no lixo comum, inquirindo sobre assuntos como a posse, por parte de lojistas dos estabelecimentos comerciais de Lagarto/SE, de pontos de coleta para as lâmpadas fluorescentes em desuso e a destinação final dada às lâmpadas utilizadas no próprio estabelecimento. Além disso, foi avaliado o conhecimento dos lojistas acerca da definição de logística reversa e sua obrigatoriedade regulamentada por Lei. A maior parcela dos entrevistados não dispunha de pontos de coleta e restituição das lâmpadas ao setor empresarial. A explicação a este fato encontra-se nas respostas dadas quanto ao conceito de logística reversa, em que 84% dos entrevistados declararam não deterem ciência. Em 64% dos casos, eles reconhecem as consequências de degradação ambiental do descarte das lâmpadas no lixo comum. Contudo, 76% dos entrevistados afirmaram ser esse o destino final dado às lâmpadas em desuso no próprio estabelecimento. Afirmaram enviá-las para pontos de reciclagem 8%, enquanto apenas 12% dos entrevistados cumpriram as normas preconizadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos quanto à Logística Reversa eficiente e restituíram as lâmpadas ao fornecedor. A má execução da lei que preconiza a Logística Reversa é evidente no município de Lagarto – Sergipe. A viabilidade sustentável e solução da problemática requerem não somente conscientização ambiental, como também incentivo social e criação de um canal de comunicação entre as empresas e a sociedade, de modo que os cidadãos sejam participantes ativos e tenham ciência da necessidade de uma eficaz Logística Reversa.

Palavras-chave: sustentabilidade, meio ambiente, educação ambiental.

Referências: [1] BRASIL. Lei Nº 12.305, de 2 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.

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

MEDIUM DENSITY FIBERBOARD (MDF): OPORTUNIDADES DE NEGÓCIOS X DESAFIOS AMBIENTAIS: O CASO DE DUAS FÁBRICAS EM LAGARTO/SE

Bruno dos Santos Costa, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus* Lagarto, e-mail: brunosantos9182@gmail.com.

Guilherme F. Santos, discente do Curso integrado em Edificações, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus* Lagarto, e-mail: gsantos13@gmail.com.

Rosana Rocha Siqueira, Tecnóloga em Cooperativismo, Dra. em Desenvolvimento e Meio Ambiente, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe, *Campus* Lagarto, e-mail: hosanalilas393@yahoo.com.br.

RESUMO

O presente artigo versa sobre as oportunidades de negócio e problemáticas ambientais de empresas da cidade de Lagarto/SE que possuem como matéria prima nos seus âmbitos de atuação o *Medium Density Fiberboard* (MDF), conhecido popularmente como MDF. Trata-se de pesquisa exploratória bibliográfica e com dados coletados em campo no período entre agosto de 2015 e abril de 2016. Foram realizadas visitas técnicas em duas empresas, uma de pequeno porte do ramo de artesanatos e móveis, denominada empresa A, e outra de médio porte do ramo de móveis planejados, denominada empresa B, ambas com foco principal na utilização do MDF como matéria-prima, nas quais foi possível realizar entrevistas com questões abertas com os empreendedores responsáveis pelos negócios e o registro fotográfico de suas lojas e oficinas. As oportunidades de negócios pautadas na utilização de painéis de madeira têm apresentado forte crescimento no mundo e, em especial, no Brasil. Esse mercado vem sofrendo mudanças, em função de variáveis como: escassez da disponibilidade de madeira próximas às oficinas, aumentando o custo relacionado ao transporte, desmatamento e exigências governamentais relacionadas à procedência das matérias-primas. Merece destaque também a sofisticação no tocante as exigências dos consumidores, que atualmente dispõem de variados estilos contemporâneos de móveis para diferentes estilos de projetos e decoração veiculados na televisão, internet e revistas especializadas. Em conformidade com Eleotério [1] o MDF (*Medium Density Fiberboard*), é um dos painéis à base de madeira mais avançados tecnologicamente. Esses painéis são formados por processo de prensagem a seco e utilizam, como matéria-prima, madeira desfibrilada termo mecanicamente com adição de resina sintética, geralmente ureia-formaldeído, além de outros aditivos em menor quantidade. Mas, deve-se considerar que o uso do MDF também apresenta impactos e riscos à saúde, principalmente para aqueles que manipulam os painéis nos diversos processos de fabricação, além do descarte das aparas em terrenos baldios. Esse aspecto pode inclusive inviabilizar a possível queima os resíduos. Nas oficinas, é grande a presença de muita poeira chamada serragem fina, que causa grande desconforto para os trabalhadores. A empresa A (de pequeno porte ramo de artesanatos) possui décadas de funcionamento no ramo da marcenaria, tem como empreendedor um senhor simples responsável também pela produção juntamente com um ajudante. O empreendedor afirma que não trabalha mais com outros tipos de madeira por conta do alto preço, da questão do desmatamento e dificuldade em obter matéria-prima mais próxima do estado (Sergipe). Quanto aos aspectos negativos o empreendedor da empresa A indicou a grande presença de poeira e serragem, bem como a falta de destinação correta das aparas, indicando que semanalmente precisa jogar em local ermo, carroças cheias de resíduos, uma vez que mesmo aproveitando ao máximo, não tem como dar outro destino. Quanto à empresa B, tangendo ao quesito sustentabilidade no decorrer do estudo, percebeu-se a preocupação da empresa com o reaproveitamento da matéria-prima, e na entrevista realizada pelos pesquisadores o proprietário da empresa afirmou que 90% da matéria prima é reaproveitada e 10% é doada para instituições de caridade, escolas.

Palavras-chave: MDF, reaproveitamento, empreendedorismo.

Referências: [1] ELEOTÉRIO, J. R. **Propriedades físicas e mecânicas de painéis MDF de diferentes densidades e teores de resina.** 121 p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia da Madeira) - Escola Superior de Agricultura Luiz de

Queiroz, Piracicaba, 2000. [2] PIERRE, F. C. **Caracterização físico-mecânica de painéis aglomerados de *Eucalyptus grandis* com adição de resíduos industriais madeireiros**. 122 f. Tese (Doutorado) □ Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrônômicas, Botucatu, 2010. Disponível em: <<http://www.guiadomarceneiro.com/forum/sobras-de-mdf-e-formicas-o-que-fazery-t17511.html>>. Disponível em: 10 de mai. 2016. [3] Revista da madeira MDF. **Processo produtivo de chapa de fibra de média densidade (MDF)**. - EDIÇÃO N°71 - MAIO DE 2003. Disponível em: <http://www.remade.com.br/revistadamadeira_materia.php?num=330&subject=MD>. Acesso em: 01/05/2016.

O USO DE APARELHOS ELETRÔNICOS MÓVEIS EM SALA DE AULA E A IMPLICAÇÃO NO APRENDIZADO

Caroliny Victoria dos Santos Silva, Bolsista PIBIC/FUB/UNB – 2014, discente do curso de Bacharelado em Enfermagem, Universidade de Brasília, *e-mail*: carolsilvaa2013@hotmail.com.

Thaís Barbosa de Oliveira, Bolsista PIBIC/FUB/ProIC/DPP/UnB – 2016/2017, discente do curso de Bacharelado em Saúde Coletiva, Universidade de Brasília, *e-mail*: thaís.barbosa@aluno.unb.br.

Vagner dos Santos, Mestre em Saúde Coletiva, docente, Universidade de Brasília, *e-mail*: vagner@unb.br.

RESUMO

A popularização da *Internet*, associada ao aumento da difusão das tecnologias móveis de conexão sem fio, inaugura uma nova época de conexão por meios rápidos e contínuos de comunicação. Essas novas configurações de tecnologia espaço-temporais alcançam a maior parte dos âmbitos sociais e articulam-se muito particularmente com as escolas. Por este motivo, o uso de dispositivos móveis tem se tornado cada vez mais comum em instituições de ensino. Ao invés de cadernos, canetas e livros, encontram-se principalmente *smartphones*, *tablets* e *notebooks* em sala de aula. Isso ocorre, principalmente, por conta da mobilidade que esses aparelhos oferecem. Além disso, permitem uma imediata atualização e acesso a informações que, se aplicadas corretamente, podem favorecer o usuário. Diante disso, este estudo tem como objetivo verificar se o uso do celular em sala de aula pode ser relacionado negativamente ou positivamente com o processo de ensino-aprendizagem. Para tanto, a metodologia baseou-se em uma revisão bibliográfica através de revistas científicas. Foram analisados 08 artigos que relatavam aspectos gerais sobre o uso de aparelhos eletrônicos móveis em sala de aula. Os resultados evidenciaram que o efeito do uso do celular em sala de aula possui limitações pedagógicas, como por exemplo, a dispersão da atenção durante a aula e comprometimento do aprendizado e compreensão. No entanto, outros aparelhos, como *tablets* e *notebooks*, quando associados ao processo educativo, podem colaborar de forma qualitativa para o aprendizado. Essa associação ocorre quando os métodos educativos envolvem o uso de tecnologias e conteúdos que despertam a atenção dos alunos, através de dinâmicas de pesquisa, estudos dirigidos em plataformas *online* e jogos. Portanto, é perceptível a relação positiva entre aparelhos eletrônicos e o exercício da docência. Essa lógica pode refletir na educação como uma ferramenta benéfica, desde que sejam empregadas de forma correta e os conteúdos transmitidos sejam dinâmicos e interativos, tornando-se um fator de motivação para os estudantes. Diante disso, é importante que as instituições de ensino estejam atentas aos processos de inovação gerados pela tecnologia, de forma a adequá-los beneficentemente ao ensino. Ou seja, cabe, principalmente, ao docente valorizar a utilização de recursos tecnológicos nas salas de aula, favorecendo o aprendizado dos alunos e tornando o processo de ensino-aprendizagem mais significativo utilizando ferramentas que já fazem parte do dia a dia dos estudantes.

Palavras-chave: aparelhos eletrônicos, tecnologia, aprendizagem.

O USO DO CLORO NO SISTEMA DE PRODUÇÃO DE ÁGUA: O CASO DA ETA DE CORRENTE, PIAUÍ

Gimonceley Santana Felipe, curso de tecnologia em gestão ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus* Corrente,
e-mail: celiogsfambiental@gmail.com.

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: kassiahellemt@gmail.com.

Lorrane de Castro Miranda, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: lorraniemiranda89@gmail.com.

Sabrina Cirqueira Gama, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: sabrina.cirqueira@yahoo.com.br.

Israel Lobato Rocha (orientador), especialista em Gestão e Educação Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente,
e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

A água é um recurso natural fundamental para a vida na Terra. É utilizada para diversas finalidades: abastecimento humano, dessedentação de animais e recreação. Em se tratando de abastecimento urbano é necessário um tratamento prévio para a sua utilização, possibilitando as condições favoráveis para saúde pública. Para isso, são necessárias uma série de análises, bem como a adição de reagentes químicos como técnicas de controle de qualidade de água para o consumo. Assim, o uso do cloro se configura como uma etapa fundamental nesse processo que visa à desinfecção, destruindo ou inativando os organismos patogênicos presentes na água. O presente estudo objetivou analisar a aplicação do cloro na Estação de Tratamento de Água (ETA) e em pontos específicos da rede de abastecimento de Corrente – PI, investigando se a concentração dos teores de cloro e pH (potencial hidrogeniônico) estão em conformidade com os padrões estabelecidos na Portaria nº2.914/2011 do Ministério da Saúde. Essa norma recomenda que, no sistema de distribuição, o pH da água deve ser mantido entre 6,0 e 9,5 e o teor máximo de cloro residual livre em qualquer ponto do sistema de abastecimento seja de 2 mg/L^[1]. Foram coletadas amostras de água em pontos específicos do sistema a fim de verificar o teor de cloro e pH, utilizando um Kit-teste de cloro/pH, realizando também a medição de temperatura da água no local estudado. Esses parâmetros foram analisados em pontos distintos: barragem de captação de água, tanque de tratamento após a adição do cloro no sistema e em três pontos (residências) nos bairros abastecidos pelo sistema (Centro, Bairro Nova Corrente e no Bairro Aeroporto I). De acordo com as análises, o resultado obtido no ponto de captação da água bruta aponta 0.0 mg/L para o teor de cloro, concentração esperada, pois não houve nenhuma adição nesse local. Já na ETA, os valores estavam acima dos padrões definidos pela legislação, obtendo 5.0 mg/L no teor de cloro na amostra coletada após o processo de filtração da água. Nos Bairros Centro, Nova Corrente e Aeroporto I, tiveram valores de 3.0, 1.0 e 2.0 mg/L, respectivamente, onde o primeiro bairro aponta resultado fora dos padrões de potabilidade. Observou-se que nos bairros Centro e Aeroporto I os valores encontrados são considerados satisfatórios quanto ao teor de cloro aplicado na estação. Vale destacar ainda, que os valores de temperatura encontrados foram de 22°C no ponto de captação e na ETA, nos demais pontos variou entre 24°C a 25°C, e em todos os pontos coletados obteve 6,8 para os valores de pH. Diante do exposto, conclui-se que os valores encontrados possui variação em cada local. Na estação, local que aplica o cloro, a concentração do mesmo é muito alta, observando que a cada passo vai distanciando a concentração e vai diminuindo gradativamente. Por isso a importância de análises e monitoramentos diários desses teores, pois a qualidade de vida da população, a saúde humana e a qualidade dos equipamentos do sistema dependem da eficiência na aplicação desses parâmetros.

Palavras-chave: captação de água, estação de tratamento de água, saúde pública.

Referências: [1] BRASIL. Ministério da Saúde. Casa Civil. Portaria nº 2.914, de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF. de 12 de dez. 2011.

OCORRÊNCIA DE QUEIMADAS POR INFLUÊNCIA ANTRÓPICA NO PARQUE NACIONAL DAS NASCENTES DO RIO PARNAÍBA

Mila Ohana Maciel César, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: ohanamila@hotmail.com.

Ana Carla Ribeiro Maciel, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: anacarla.1993@hotmail.com.

Tancio Gutier Ailan Costa, Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Mirella Maciel César, Aluna do Curso Técnico em Informática – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: ohanamila@hotmail.com.

Ana Valéria Alves Rodrigues do Nascimento, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: vallety62@gmail.com.

Bruna de Freitas Iwata, Orientadora Doutora em Ciência do Solo e Professora do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

RESUMO

O Cerrado é considerado o segundo maior bioma brasileiro distribuído em uma área contínua na região central do País e com áreas adjuntas em biomas próximos. Dentre as principais práticas responsáveis por promover mudanças sucessivas das características deste bioma, encontra-se a prática intensiva de uso do fogo por ações antrópicas[1]. Essa prática realizada sem o devido manejo promove grandes problemas ambientais, como a perda da biodiversidade, esgotamento das terras, entre outros fatores negativos. Nestas condições, o homem atua como o principal agente causador dessa situação alarmante, mesmo submetidos a leis e sanções criadas para coibir essa prática. No entanto, apesar da existência de elementos legais para reduzir esta prática, existem os conhecimentos culturais arraigados do brasileiro que, somando-se às com atitudes irresponsáveis comprometem enormes áreas de terras, inclusive dentro de áreas legalmente protegidas [1] como é o caso do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. No caso específico do Brasil, as queimadas têm sido responsáveis pela diminuição de importantes domínios brasileiros, principalmente a floresta Amazônica e o Cerrado, duas áreas intensamente exploradas pela agricultura e pecuária, importantes impulsionadores do uso do fogo para limpezas de suas áreas[1]. Nesse sentido, objetivou-se, com esta pesquisa, identificar possíveis focos de queimadas por ações antrópicas e sua consequência sobre a fauna e a flora do Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba. O estudo foi realizado no Parque Nacional das Nascentes do Rio Parnaíba, localizado no bioma Cerrado, em área correspondente ao município de Barreiras do Piauí, na região sul do Estado. O processo de identificação de possíveis focos ou indícios de ocorrência de queimadas na área analisada se deu por meio de observações *in loco* e levantamento fotográfico, além de relatos dos brigadistas responsáveis pela fiscalização da unidade de conservação. Através do estudo puderam-se verificar marcas de destruição dos tecidos vegetais por ação do fogo(carbonização), bem como focos de utilização de material vegetal para uso de fogueiras. Conforme relatos oriundos dos brigadistas, as queimadas locais acontecem principalmente durante a realização de caça e de pesca legalmente proibidas na unidade de conservação. Além disso, a utilização do fogo para o manejo de pastagens nativas na região normalmente ocorre de maneira indiscriminada e sem medidas de monitoramento. A propagação do fogo nessa região ocorre principalmente por sua utilização em período seco, em que os ventos os dispersam facilmente, atingindo a vegetação dos arredores e aumentando a sua área de ocorrência. Essa utilização indiscriminada e ilegal do fogo nesta unidade de conservação promove e tem promovido o afugentamento da fauna nativa desta região, posicionando como um fator contribuinte para redução da biodiversidade do parque. Além do mais, outra consequência visível é a possibilidade da perda de material genético dos vegetais impossibilitando uma maior dispersão deste material, contribuindo para

a redução da diversidade de espécies. Contudo, constata-se que os registros de queimadas presentes no parque situam-se como importantes indicadores de ações antrópicas causadoras de degradação ambiental.

Palavras-chave: unidade de conservação, uso do fogo, cerrado.

Referências: [1] GUEDES, W.; MARQUES, A.; MENDES, S.; TEODORO, C. Ocorrência de queimadas no Parque Estadual do Lajeado. *RevistaIntegralização Universitária*, v. 7, n.10, Faculdade Católica do Tocantins, 2010.

OCUPAÇÃO URBANA EM ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE NO RIO GURGUEIA, SÃO GONÇALO DO GURGUEIA – PI

Sabrina Cirqueira Gama, curso Tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus* Corrente, e-mail: sabrina.cirqueira@yahoo.com.br.

Yara Natielly Soares Nascimento, curso Tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: yaranascimento55@outlook.com.

Gimonceley Santana Felipe, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: celiogsfambiental@gmail.com.

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: kassiahellemt@gmail.com.

Lorrane de Castro Miranda, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: lorraneiranda89@gmail.com.

Israel Lobato Rocha, professor especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

Com a crescente urbanização, a maioria das pequenas e grandes cidades brasileiras não tem um planejamento urbano adequado e minimiza a capacidade de acomodar pessoas em locais apropriados. Logo as matas ciliares, áreas protegidas por Lei, são desmatadas e ocupadas, reduzindo a cobertura vegetal das margens dos rios. As matas ciliares são fundamentais para o equilíbrio ecológico, pois além de oferecer proteção para os corpos hídricos e o solo, reduz o risco de assoreamento e diminui a força do escoamento das águas que chegam aos rios, lagos e represas, o que mantém a qualidade da água e impede a entrada de poluentes para o meio aquático. Além disso, essas áreas são essenciais para a manutenção dos ecossistemas e recursos hídricos, assegurando funções de proteção, interação e filtragem. O presente estudo teve como objetivo identificar e mapear o uso do solo na área de preservação permanente (APP), onde, em condições naturais, se encontraria vegetação nativa protegida. Para isso, foram realizadas visitas *in loco*, interpretação das áreas com solo exposto e georreferenciamento das residências construídas em APP. O estudo foi realizado na zona urbana do município de São Gonçalo do Gurgueia, extremo sul do Piauí. O município em estudo foi desmembrado do município de Barreiras do Piauí, por meio da Lei estadual nº 4.810, datada de 14 de dezembro de 1995, na bacia do rio Gurgueia ^[1]. O rio Gurgueia é o maior afluente perene do rio Parnaíba pelo lado direito ^[2]. A região tem predomínio do bioma Cerrado, mas também estão presentes áreas da caatinga. Sua área total é de aproximadamente 48830 km², o que corresponde a cerca de 20% da área total do Piauí ^[3]. Seus afluentes principais são o Rio Corrente, o Rio Paraim, Rio Curimatá e o Rio Contrato, sendo todos perenes exceto em anos de redução de precipitação e recarga desses rios. A largura deste rio no perímetro urbano é menor que 10 metros, assim a sua APP corresponde a 30 metros de largura ^[4]. Assim, os resultados mostram que cerca de 70% da cobertura vegetal nas APP's do rio Gurgueia foram substituídas por assentamentos urbanos, solos expostos e vegetação gramínea. Foi possível identificar que as poucas áreas com algum tipo de vegetação arbustivo-arbórea caracterizam como plantações localizadas em terrenos dos moradores. Desta forma, é recomendável a adoção de medidas corretivas como a recuperação das áreas de matas ciliares desmatadas para proteção deste recurso hídrico.

Palavras-chave: mata ciliar, Rio Gurgueia, cobertura vegetal.

Referências: [1] AGUIAR, R. B. (Org.). **Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea, estado do Piauí:** diagnóstico do município de São Gonçalo do Gurgueia. Fortaleza: CPRM – Serviço Geológico do Brasil, 2004. [2] BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Recursos Hídricos. **Caderno da Região Hidrográfica do Parnaíba.** Brasília: MMA, 2006. [3] ANDRADE JUNIOR, A. S.; SILVA, E. F. F.; LEAL, C. M. Avaliação e monitoramento da qualidade da água subterrânea no Vale do Rio Gurgueia, Piauí. In: GOMES, M. A. F.; PESSOA, M. C. P. Y (Ed.) **Planejamento ambiental do espaço rural**

com ênfase para micro bacias hidrográficas: manejo de recursos hídricos, ferramentas computacionais e educação ambiental. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2010. [4] BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 12.651 de 25 maio de 2012. Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo. Brasília, 2012.

POTABILIDADE DA ÁGUA EM CISTERNAS NO SÍTIO OLHO D'ÁGUA – NOVA OLINDA - CEARÁ

Beatriz Dias Pinto, Bolsista do Programa de Bolsas de Extensão, Pesquisa e Inovação – PROBEPI, Graduada em Engenharia Ambiental, *Campus*: IFCE–Juazeiro do Norte, *e-mail*: beatrizdiazpt@gmail.com.

Lyndyanne Dias Martins, Graduada em Engenharia Ambiental do *Campus*: IFCE–Juazeiro do Norte, *e-mail*: dias_lm@outlook.com.

Girlaine Souza da Silva Alencar, Orientadora, Doutora em Geografia, Professora do *Campus*: IFCE–Juazeiro do Norte, *e-mail*: girlainealencar@gmail.com.

Francisco Hugo Hermógenes de Alencar, Professor Titular Doutor em Zootecnia *Campus*: IFCE–Juazeiro do Norte, *e-mail*: hugohermogenes@gmail.com.

RESUMO

O município de Nova Olinda, localizado no extremo Sul do estado do Ceará, adota ações emergenciais contra a estiagem, uma vez que 30% da sua população são residentes Na zona rural. Uma das ações é realizada pelo Programa Cisterna de Placas do Instituto Flor do Pequi juntamente com o Governo do Estado, cujo objetivo é o armazenamento da água de chuva ou proveniente de carros pipas. Entretanto, não há ações que visem o tratamento da água armazenada. Nessa perspectiva, o objetivo deste estudo foi analisar a potabilidade da água armazenadas em cisternas no Sítio Olho D'água no município de Nova Olinda – CE. Nesta localidade, há sessenta famílias, onde quarenta e cinco foram contempladas com a construção cisternas por algum programa de combate à estiagem. A pesquisa foi realizada nos meses de julho e agosto de 2015. Foram considerados neste estudo os parâmetros: turbidez, Ph, condutividade, ferro e dureza, que atestam a potabilidade da água em relação à cor, odor e propriedades organolépticas. Foram coletadas 10 amostras de água, em cada ponto de coleta foi aplicado um questionário semiestruturado, com questões relativas ao tempo de uso e higienização das cisternas, pois isso tem interferência direta na qualidade da água. As amostras foram analisadas no Laboratório de Química do IFCE- *Campus* Juazeiro do Norte. Constatou-se que 80% das cisternas apresentam baixa turbidez, Ph na faixa de 6 a 9,5, níveis de condutividade média de 237,9 S/cm. Estes últimos interferem nas propriedades organolépticas da água e está em níveis aceitáveis em apenas 10% das amostras. Em relação ao ferro, 90% das amostras apresentam essa variável dentro dos padrões da Portaria 2.914/11 do Ministério da Saúde, este componente é um dos mais importantes a ser analisado, pois reflete diretamente na cor e sabor da água. A dureza da água está em torno de 2,37 mg/L e também atende os padrões da Portaria citada acima que é de no máximo 500mg/L. Apesar de a água das cisternas apresentarem níveis toleráveis nos parâmetros de turbidez, condutividade e ferro, ainda são necessários mudanças de hábitos para a conservação e tratamento da água, pois apenas 22% das famílias entrevistadas higienizam as cisternas semestralmente, fazem o tratamento adequado com hipoclorito de sódio para que a potabilidade da água seja preservada.

Palavras-chave: semiárido brasileiro, comunidade rural, análises de água.

Referências: [1] MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria número 2914, de 12 de Dezembro de 2011. 2015. Disponível: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2914_12_12_2011.html Acesso em: 03/08/2015.

PROGRAMA DE EXTENSÃO MINHA COMUNIDADE: LEVANTAMENTO DO POTENCIAL TURÍSTICO NO ASSENTAMENTO RURAL NOVA JERUSALÉM DE MARAGOGI – AL

Markison Braga dos Santos (bolsista Programa Minha Comunidade/financiado pela Proex), curso Hospedagem, IFAL *Campus* Maragogi, *e-mail*: markisonbraga15@gmail.com.

Jadiele Mariana da Silva Santos (voluntária Programa Minha Comunidade/financiado pela Proex), curso Hospedagem, IFAL *Campus* Maragogi, *e-mail*: jadiellybarros044@gmail.com.

Luis Lucas Dantas da Silva (Coordenador do Programa), Mestrado em Educação (UFPE), IFAL *Campus* Maragogi, *e-mail*: lucas.silva@ifal.edu.br.

Artemísia dos Santos Soares (Orientador), Mestrado em Turismo (UFRN), IFAL *Campus* Maragogi, *e-mail*: artemisiasoares@yahoo.com.br.

Lívia Lima Pinheiro (Orientador), Mestrado em Sociologia (UFPE), IFAL *Campus* Maragogi, *e-mail*: livia.lp@ymail.com.

RESUMO

O Programa Minha Comunidade é uma iniciativa da Pró-reitoria de Extensão do Instituto Federal de Alagoas, no qual servidores e estudantes elegem uma comunidade para nela promoverem ações integradas e desenvolverem atividades extensionistas. A equipe do *Campus* Maragogi escolheu desde 2014 um assentamento rural conhecido como Nova Jerusalém. Tal comunidade é constituída por 60 famílias assentadas pelo INCRA, com as características que seguem: baixa escolaridade, em sua maioria sobrevivem com renda de meio a dois salários mínimos e pouca produtividade comercial agrícola. No entanto, é uma comunidade privilegiada geograficamente, uma vez que se localiza às margens da rodovia de acesso ao município de Maragogi, caracterizado pelo turismo de sol e mar. O Programa possui caráter interdisciplinar, pois existem servidores de várias áreas do saber que agem de modo direto ou indireto. Para concretização dos objetivos, há eixos que dão corpo ao trabalho extensionista, tal como o diagnóstico socioeconômico que foi realizado em parceria com a equipe do curso técnico em Agroecologia do Programa. A partir disso, a equipe ligada ao curso técnico de Hospedagem iniciou o levantamento do potencial turístico rural da comunidade através de pesquisa *in loco* para o reconhecimento de trilhas visando verificar o uso em possíveis atividades na natureza com interpretação ambiental. Em continuidade, este eixo pretende realizar o levantamento da infraestrutura básica, estrutura turística e atrativos, tanto naturais como culturais. Para a concretização da ação foi elaborado questionário com questões abertas e fechadas com base no Inventário da Oferta Turística (INVTUR) do MTUR¹ o qual teve sua aplicação iniciada às famílias do Assentamento, objetivando o alcance de 50 indivíduos, 1 por família, homem ou mulher acima de 18 anos. Tal amostra é resultante da aplicação de estatística descritiva com uso da Amostragem Aleatória Simples que considerou um nível de confiança de 90% e margem de erro de 10%, assim foi definido o perfil do entrevistado. Os questionários serão tabulados, também, com uso de estatística descritiva e análise de conteúdo (BARDIN, 2010²). O objetivo deste levantamento técnico tem sido possibilitar a percepção do potencial turístico para que seja feito um planejamento participativo (através da associação de moradores local) que sane as lacunas conforme os interesses da própria comunidade, bem como identificação e caracterização do segmento de turismo que a comunidade deseja implementar. Até o momento tem-se como resultado a existência de trilhas adequadas ao uso turístico, bem como a presença de capital social³ suficiente para a aplicação do Turismo de Base Comunitária, levando em consideração a sensibilização para a economia solidária⁴ já realizada pelo Programa. Certamente, o sentido de comunidade, o protagonismo e engajamento social, bem como o empoderamento humano são marcas legadas por tal Programa de Extensão.

Palavras-chave: extensão, assentamento rural, turismo.

Referências: [1] BRASIL [MINISTÉRIO DO TURISMO - MTUR]. Inventário da oferta turística – INVTUR. Ana Clévia Guerreiro Lima (Coord.) – Brasília: Ministério do Turismo, 2011. [2] BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa. Edições 70. 1979. [3] BOURDIEU, P. Las formas del capital: capital económico, capital cultural y capital social. In: BOURDIEU, Pierre (Org.) Poder, derecho y clasessociales. Barcelona: Desclés, 2010. [4] SINGER, P. Introdução à economia solidária. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2002.

PROJETO DE EXTENSÃO: PRÁTICAS DE LEITURA E ESCRITA - JORNAL ESCOLAR

Gisele E. Pereira de Freitas¹, Instituto Federal de Brasília – *Campus São Sebastião* – *e-mail:* gfreitas461@gmail.com.

Daniele Rosa (Orientadora)², Instituto Federal de Brasília – *Campus São Sebastião* – *e-mail:* daniele.rosa@ifb.edu.br.

RESUMO

O Projeto de Extensão Práticas de Leitura e Escrita - Jornal Escolar consiste na elaboração e produção de um jornal escolar. Para tanto, foi formada uma equipe, com alunos do ensino médio integrado, que atuaram desde a busca por notícias até a finalização dos originais para a impressão. Assim, os alunos tiveram a oportunidade de atuarem como repórteres, editores, diagramadores, ilustradores e revisores, apreendendo as técnicas e mecanismos que estão por trás dos textos publicados na mídia nacional. Essa prática de produção e leitura de textos possibilitou ao aluno desenvolver um olhar mais atento e mais crítico à sua realidade, podendo posicionar-se de forma ética no mundo, exercendo sua cidadania. Os exemplares foram distribuídos a toda a comunidade do IFB, estendendo-se às escolas de ensino médio da cidade de São Sebastião, de forma impressa e em formato digital. A produção de um jornal escolar justifica-se por envolver uma série de etapas a serem cumpridas para que se tenha um resultado positivo: a produção de um instrumento de informação e comunicação entre a comunidade acadêmica do IFB e a população de São Sebastião. Essas etapas se concentram na organização de ideias, na produção textual multimodal e no desenvolvimento de trabalho em equipe. Em um primeiro momento, a equipe estudou, por meio de rodas de leitura e de discussão, um breve histórico da produção jornalística no Brasil e no mundo. Em seguida, foram estudadas as etapas de produção de um jornal, considerando desde a formulação de uma pauta, a busca pelas notícias, as técnicas de reportagem, até a divisão das tarefas na produção do volume. Nessa etapa, foram realizadas oficinas com profissionais da área de Comunicação. Após essa etapa preparatória, se passou para a execução: divisão da equipe por tarefas, elaboração da pauta, busca por notícias e reportagens, composição e revisão dos textos, ilustração e diagramação do original, para, ao fim, encaminhar à impressão. Nesse sentido, a realização plena dessas etapas possibilitou ao aluno aprimorar sua escrita, bem como construir ferramentas que o possibilitem a ler e interpretar outros textos de forma mais crítica e mais consciente dos papéis sociais dispostos e imbricados nos textos. Essa experiência possibilitou também uma aproximação ao mundo do trabalho, seja na prática das etapas da produção do jornal, seja na seleção e no desenvolvimento das notícias e reportagens que abrangeram os assuntos de interesse e relevância para a comunidade de São Sebastião. Nesse sentido, esta apresentação tem por objetivo divulgar a produção, a partir de um trabalho em equipe, de três volumes do jornal escolar, produzidos em dezembro de 2015, julho e outubro de 2016.

Palavras-chave: Jornal. Escrita. Leitura. Língua Portuguesa.

Referências: [1] FREINET, Celestin. O jornal escolar. Tradução de Filomena Quadros Branco. São Paulo: Estampa, 1974. [2] KOCH, Ingedore Villaça; ELIAS, Vanda Maria. Ler e escrever: estratégias de produção textual. São Paulo: Contexto, 2011. [3] MAGGIO, Elisabeth; SGROI, Fábio. Vamos Fazer um jornal? São Paulo: Moderna, 1998. [4] SILVA, Maria Elena Ferreira da. Redação Crítica: Atividade Dialética. Brasília: MEC, 1980.

PROJETO MULHERES NA CONSTRUÇÃO

Joseleide Pereira da Silva, Doutora em Geotecnia, *Campus* Samambaia, joseleide.silva@ifb.edu.br.

Neli Terezinha da Silva, Mestre em Engenharia de Produção, *Campus* Brasília, neli.silva@ifb.edu.br.

RESUMO

O Projeto Mulheres na Construção foi realizado pelo *Campus* Samambaia com apoio da Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (SUDECO) com o objetivo de: promover a inclusão social e produtiva, por meio da oferta de cursos de qualificação profissional no setor da construção civil (pintura de parede e assentamento de revestimentos cerâmicos), atendendo prioritariamente mulheres e beneficiários de programas sociais de transferência de renda, visando à formação de empreendimentos individuais e coletivos na Região Integrada de Desenvolvimento DF e Entorno; formando profissionais empreendedores, capazes de intervir não apenas em sua comunidade com ações que visem o desenvolvimento da mesma, mas, principalmente, capazes de exercer sua cidadania e melhorar a qualidade de vida de suas famílias. Com este intuito, foram ofertadas turmas nos cursos: Pintora e Azulejistas. Nos cursos as alunas tinham aulas teóricas e práticas. Dentre as aulas teóricas podemos citar: saúde da mulher, empreendedorismo, português, matemática, direitos do trabalho e da mulher, além de componentes com conteúdo técnico. Foram realizadas aulas práticas, estas foram oferecidas em edificações cedidas pela administração regional de Samambaia, estes locais antes abrigavam vários projetos como: atividades para idosos, projeto leite e pão para comunidade, pequeno cidadão e outros. Estes encontravam-se fechados, pois não apresentavam mínimas condições de uso. Cabe destacar o ganho social adquirido pela realização das aulas práticas nestes locais, pois após a realização dos cursos foram reformados pelo Projeto Mulheres na Construção mais de 10 centros comunitários na cidade de Samambaia. As alunas ganharam kits de ferramentas necessárias à realização das aulas práticas, ferramentas estas que foram cedidas às aulas após a conclusão do curso com objetivo de incentivar a continuidade da atividade profissional. O projeto aconteceu nos anos de 2012 e 2013 ofertando 5 turmas no primeiro semestre de 2012, 6 turmas no segundo semestre de 2012 e 2 turmas no primeiro semestre de 2013. Como resultado obtido destaca-se a oferta de treze turmas nas áreas de pintura e azulejista. O primeiro evento de certificação ocorreu ao final do semestre de 2012.1 entregando um total de 135 certificados. O segundo evento ocorreu ao final do semestre de 2012.2 entregando um total de 183 certificados. O terceiro evento ocorreu ao final do semestre de 2013.1 entregando um total de 31 certificados. Mesmo considerando as dificuldades encontradas, no ano de 2012 foram matriculadas 440 (quatrocentas e quarenta) alunas e no ano de 2013 mais 63 (sessenta e três) alunas, totalizando 503 alunas matriculadas e destas 349 concluíram e foram certificadas como pintoras e azulejistas. Destaca-se deste projeto as microempresas de reformas de edificações que foram formadas pelas alunas, algumas já saíram empregadas e outras com a oportunidade de mudança na área profissional. Pode-se concluir que o ganho social do Projeto Mulheres na Construção não foi apenas na vida destas 440 mulheres e sim na vida de suas famílias.

Palavras-chave: mulheres, pintoras, azulejistas.

Apoio: Superintendência de desenvolvimento do Centro-oeste (SUDECO)..

QUALIDADE DA ÁGUA PARA O ABASTECIMENTO URBANO DE CORRENTE – PIAUÍ

Stéfany Thainy Rocha Porto, curso de Tecnologia Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus* Corrente, e-mail: stefanytrp@gmail.com.

Valdirene da Rocha Alencar, curso de Tecnologia Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: valrocha2015@hotmail.com.

Bruna de Freitas Iwata (Orientadora), professora doutora, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: iwata@ifpi.edu.br.

Israel Lobato Rocha, professor especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

A água é um recurso natural indispensável para a sobrevivência na terra por possuir distintas finalidades; porém, esse elemento se encontra cada vez mais escasso na sua forma qualitativa. Essa escassez qualitativa contribui para problemas de saúde pública, ambiental e socioeconômica^[1]. As ações antrópicas sobre o meio aquático são responsáveis pela a maioria das alterações dos recursos hídricos; as alterações da qualidade da água representam umas das maiores evidências do impacto da atividade humana sobre a biosfera^[2]. Por isso, os recursos hídricos utilizados para o abastecimento devem ter um gerenciamento adequado e monitoramento contínuo para não estarem sujeitos à contaminação. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi analisar os padrões da qualidade da água após o tratamento no município de Corrente – Piauí. O estudo foi realizado por meio da análise de dados sobre a qualidade da água do rio Corrente, fornecida pela Secretaria de Saúde e Saneamento do município, após tratamento na estação. Os parâmetros analisados foram: pH, cloro residual, *Escherichia coli* e coliformes totais. Assim, foram utilizados procedimentos estatísticos para análise dos mesmos. Com a análise de 22 amostras, verificou-se que a água para consumo da população após o tratamento apresenta diferentes valores de pH nos pontos de coleta, e, em se tratando de cloro residual, observou-se que apenas em dois pontos de amostra foi verificada a presença deste. Destaca-se que, embora tenha ocorrido a presença do cloro, a concentração existente não atendeu as prerrogativas legais da resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama^[3]. Apresentou-se ainda 63% de coliformes totais. Com a análise, o estudo apontou a presença de E. Coli em 19% das amostras. No entanto destaca-se que, do relatório de análises, 22% das amostras não foram analisadas quanto a esse parâmetro; logo, essa estimativa de 19% poderá ser ainda superior. A presença de bactérias E. coli e coliformes totais indicam o manejo inadequado de dejetos humanos e animais incorporados ao solo, que são os fatores que contribuem para a contaminação dos recursos hídricos^[4]. Conclui-se que a água do município, mesmo passando pelo tratamento, não está apta para o consumo, porque na estação de tratamento só realiza a adição de cloro onde somente em dois pontos da amostra encontrou a presença do mesmo, porém não é a quantidade exigida pela resolução de Conama.

Palavras-chave: saneamento ambiental, abastecimento público, tratamento.

Referências: [1] REBOUÇAS, A. C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, A.C.; Braga, B.; TUNDISI, J. G (org). Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2006. [2] PORTO, R.L et al. *Hidrologia Ambiental*, 3. ed. São Paulo: Edusp, 1991. [3] BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Portaria nº 2.914 de 12 de dezembro de 2011. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. *Diário Oficial da União*, 2011. [4] MATTOS, M. L. T; SILVA, M. D; Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Controle da qualidade microbiológica das águas de consumo na microbacia hidrográfica Arroio Passo do Pilão. *Comunicado técnico 61*. Pelotas: EMBRAPA, 2002.

SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO À ANÁLISE DA EXPANSÃO TERRITORIAL DO MUNICÍPIO DE CORRENTE, ESTADO DO PIAUÍ

Tancio Gutier Ailan Costa, Aluno do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: gutierailan@gmail.com.

Juliana Vogado Coelho, Aluna do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: vogado.juliana@gmail.com.

Antônio Celso de Sousa Leite, Orientador Especialista em Gestão Ambiental e Professor do Curso de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: antonio.celso@ifpi.edu.br.

RESUMO

Atualmente, as ações humanas em ecossistemas naturais vêm promovendo alterações e causando impactos em diferentes níveis, impactos estes que podem atingir diversos graus de agressão. O crescimento desordenado das áreas urbanizadas está associado ao crescimento populacional, o que promove a degradação ambiental do meio natural devido ao seu expressivo crescimento demográfico e territorial. Este ambiente natural vem sendo transformado constantemente, promovendo mudanças espaciais de determinadas áreas, tornando-se necessário que o desenvolvimento territorial seja realizado de forma organizada e sistêmica, considerando que quanto mais rápido for o desenvolvimento tecnológico e industrial, maior o ritmo de alterações provocadas no meio ambiente [1]. Assim, entre as diversas ferramentas utilizadas na gestão territorial do espaço, destaca-se o Sensoriamento Remoto como uma tecnologia que permite obter imagens e outros tipos de dados da superfície terrestre, por meio da captação e do registro da energia refletida ou emitida pela superfície [2], usualmente utilizada no monitoramento e na estimativa de diversos fenômenos, servindo de suporte para a tomada de decisões e análises relacionadas aos objetos em estudo, pois os sensores a bordo dos satélites apresentam recursos que permitem obter informações que proporciona a facilidade no estudo dos fenômenos analisados [3]. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo mostrar a aplicação das técnicas de Sensoriamento Remoto na expansão territorial, utilizando-se de imagens de satélite e fazendo uma análise temporal que vise identificar a evolução da ocupação do território no município Corrente e as possíveis irregularidades que possam estar relacionadas a esse crescimento. O estudo foi realizado no município de Corrente, localizado no extremo sul piauiense, para qual foram utilizadas imagens de satélite referentes aos anos de 2000 e 2010, ambas referenciadas no mês de Agosto. As imagens foram obtidas no *site* do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), e referem-se ao satélite LANDSAT-5, sensor TM. Para a realização da análise temporal das imagens de satélites, foi utilizado o *software* SPRING 5.1.6, que proporcionou a realização do Processamento Digital de Imagens (PDI), adotando o processo de realce que objetiva o melhoramento visual das imagens. Em seguida, foram executados os processos de classificação e pós-classificação, e o ArcGis 10.1 para o georreferenciamento das imagens a partir do arquivo vetorial *shapefile* que representa o perímetro municipal. A partir do resultado, foram produzidos dois mapas temáticos referentes ao município de Corrente dentro do seu perímetro urbano, contendo as classes mapeadas: urbano mais solo exposto, vegetação, água e perímetro urbano. O estudo verificou visualmente a espacialização de crescimento do município, levando em consideração a análise temporal das imagens dos anos de 2000 e 2010. Através da classificação das imagens, foi possível perceber que o processo de crescimento imobiliário desencadeou modificações entre a área urbana correspondente ao período de análise. Assim foi evidenciado através dos resultados uma redução significativa da cobertura vegetal e um acréscimo no que diz respeito o crescimento urbano.

Palavras-chave: gestão territorial, classificação de imagens, urbanização.

Referências: [1] DIAS, C. W. S; ANDRADE J. B. de; ZELARAYÁN, M. L. C; DADALTO, D. L e SILVA, M. S. B. S. Uso de Geotecnologias no estudo da expansão agrícola no Estado do Maranhão nos anos de 1999 e 2009. In: **Anais**. XV simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, Curitiba-PR, 2011, p.6224. [2] FLORENZANO, T. G. **Iniciação em sensoriamento remoto**. 3. ed. ampl. e atual. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 9 p. [3] MOREIRA, M.A. Fundamentos do sensoriamento remoto e metodologias de aplicação. 2. ed. Viçosa-MG: UFV, 2003. 307 p.

UM NOVO OLHAR PARA O SEMIÁRIDO: A BUSCA PELA GARANTIA DA SUSTENTABILIDADE A PARTIR DE TECNOLOGIAS SOCIAIS PARA FORTALECIMENTO DE CADEIAS PRODUTIVAS REGIONAIS

Djane Santiago de Jesus, Doutora, Docente, IFBA, e-mail: djane@ifba.edu.br.

Carla Renata Santos dos Santos, Mestre, Discente, UFBA, e-mail: c.renata.santos@gmail.com.

José Menezes da Silva, Mestre, Docente, IFBA, e-mail: jmenezes83@gmail.com.

RESUMO

A Tecnologia Social (TS) surge como uma alternativa de construção de um novo modelo de desenvolvimento, em que a valorização dos saberes locais pode ser considerada um aspecto norteador deste processo. Caldeirão Grande é uma cidade baiana onde as condições socioeconômicas da população é considerada um dos principais aspectos para a prática intensa do extrativismo do Licuri, uma das principais fontes de recursos do município. Licuri, de nome científico de *Syagrus Coronata*, é um fruto típico do semiárido brasileiro. Pesquisadores do IFBA identificaram potencialidades no fruto, bem como, em conjunto com a comunidade proporcionaram a demanda por três TS (Programa Colhedores de Licuri, Máquina de quebra de Licuri e Secador Solar) e condições estruturais adequadas para o fortalecimento de toda cadeia produtiva do fruto. Destarte, o objetivo do trabalho concentrou-se na identificação de elementos determinantes presentes nas formas de produção que acabam por tornar as Tecnologias Sociais funcionais entre os agricultores extrativistas de licuri de Caldeirão Grande. Quanto à metodologia, a pesquisa classifica-se como de abordagem qualitativa, subtipo Estudo de Caso, tendo como o universo o município de Caldeirão Grande e amostra os agricultores extrativistas de licuri. Já a técnica de amostragem classifica-se como não-probabilística. Os resultados, em seus aspectos gerais, foram analisados sob a perspectiva do desenvolvimento da TS como indispensável para a sustentabilidade (econômica, social, cultura, política e ambiental). O contexto socioeconômico, no qual os agricultores extrativistas do licuri estão inseridos viabiliza a funcionalidade da TS, tendo em vista que o licuri é nativo e abundante na região. A quebra manual do fruto é caracterizado por movimentos repetitivos dos braços e tronco, além de forças excessivas e posturas inadequadas, ocasionando um grande desgaste físico, o que interfere significativamente na saúde do agricultor. A máquina de quebra de licuri se constitui, nesse sentido, numa TS que, além de mecanizar a quebra, aumentando a produtividade, assume o papel de minimizar a ultrapassagem dos limites fisiológicos por parte dos agricultores em busca de um determinado rendimento financeiro. No ambiente de produção, principalmente no tocante à colheita do licuri na roça e a debulha, a variável cooperação tem presença marcante. O secador solar, cuja finalidade foi a retirada da secagem do licuri em terreiros, sem condições higiênicas, proporcionou uma secagem mais rápida do fruto, bem como uma melhoria na qualidade do mesmo, uma vez que é possível o seu aproveitamento de maneira integral. Nessas práticas é identificada uma organização social consistente, sendo observado entre os agricultores um sentimento de pertencimento, servindo como manutenção de vínculos sociais, tais como família e vizinhos, onde a maioria dos esforços produtivos circula pelos canais de ajuda mútua e reciprocidade, fatores preponderantes para o desenvolvimento da TS Programa Colhedores de Licuri. No tocante ao acordo social, um dos aspectos observados diz respeito à existência de uma divisão por categoria de gênero, na qual a produção de licuri é considerada uma atividade para mulheres e crianças, que vai a campo desde criança com a mãe na finalidade de transmissão de saberes e práticas acumulados, de forma a garantir a sobrevivência no futuro.

Palavras-Chave: Licuri, tecnologia Social, gestão do Conhecimento.

Referências: [1] THOMAS, H. Tecnologias para Inclusão Social e Políticas Públicas na América Latina. In: ORTELOO, Aldalice ET AL. **Tecnologias Sociais:** Caminhos para a sustentabilidade. Brasília/DF: s.n, 2009. 278 p. [2] RTS – **Rede de Tecnologia Social.** Disponível em: <<http://www.rts.org.br/rts/tecnologia-social>>. Acesso em: 05 Jul.2016.

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS NO PROCESSO DE ENSINO NO ÂMBITO DO IF SUDESTE MG

Wilker Rodrigues de Almeida (Orientador), Mestre em Ciência da Computação, IF Sudeste MG, *Campus* Avançado Bom Sucesso, wilker.almeida@ifsudestemg.edu.br.

Vitor Lucas Silva Santos (Bolsista de Iniciação Científica, IF Sudeste MG, EDITAL 07/2015 – PROPEQINOV), Curso Técnico em Informática, *Campus* Avançado Bom Sucesso, vitorlucas38@gmail.com.

Juliana Junia Dias (Bolsista de Iniciação Científica IF Sudeste MG, EDITAL 07/2015 – PROPEQINOV), Curso Técnico em Informática, *Campus* Avançado Bom Sucesso, juliananunia115@gmail.com.

RESUMO

Com a facilidade de acesso e advento de novas tecnologias nos últimos anos, obter informações se tornou simples para os alunos. Segundo a Telebrasil, os *Tablets* e *Smartphones* têm sido utilizados cada vez mais pelas pessoas para realizar acesso à Internet [2]. O número de aparelhos celulares no Brasil chegou a 255.231.677 no mês de maio deste ano, uma média de 124 celulares para cada 100 habitantes [3]. Apesar disso, saber filtrar o conteúdo acessado é de fundamental importância para verificar a veracidade das informações, e é notório que a utilização de espaços de pesquisas, tais como as bibliotecas escolares e municipais, tem concorrido cada vez mais com setores que disponibilizam computadores com acesso à Internet. Bibliotecas que permitem acesso à Internet para a realização de pesquisas possuem uma grande concorrência para a utilização desse espaço. Isso faz com que profissionais que trabalham com educação também precisem se atentar. A utilização de equipamentos tecnológicos por esses profissionais para a apresentação de conteúdo, muitas das vezes, torna o estudo mais atrativo para o aluno. Porém, muitos insistem em utilizar metodologias de ensino atrasadas e esquecem que os alunos de hoje são diferentes, visto que a maioria terá acesso a coisas que julgam mais atrativas. Inúmeros são os jogos, redes sociais, aplicativos, entre outros meios utilizados quase que diariamente pelos alunos, muitas vezes durante o tempo que deveriam se dedicar ao estudo. Dado isso, a questão é: como prender a atenção dos alunos em sala de aula? Segundo Carlos Wizard Martins, fundador da rede de ensino *Wizard* “Se já era um desafio manter a atenção de alunos que não tinham em mãos ferramentas que os dispersassem, hoje essa tarefa é impossível, uma vez que a lousa e o giz competem com iPhones e Androids recheados de aplicativos e jogos extremamente atrativos” [1]. Com isso, é necessário adaptar-se para que o processo de aprendizagem se torne prazeroso e não um fardo para os alunos. Assim, realizou-se pesquisa para verificar o quanto a utilização da tecnologia na educação pode impactar positivamente na educação dos alunos matriculados no IF Sudeste MG. Após um levantamento inicial dos dados através de um formulário desenvolvido no projeto e preenchido pelos docentes, as informações foram armazenadas em um banco de dados para a coleta dos resultados. Entre as diversas informações obtidas, é possível destacar que, apesar de minoria, ainda existem profissionais que não acham importante o uso de tecnologias em sala de aula. Por outro lado, 1/3 dos entrevistados disseram que possuem algum tipo de dificuldade na adaptação dessas novas ferramentas. Além disto, destacamos que a chegada de novos recursos deve ser acompanhada de treinamento, visto que menos de 20% dos docentes disseram que receberam treinamento específico para a utilização de lousas interativas, inseridas em todos os *campi* do IF Sudeste MG em 2014. Com isso, conclui-se que esse processo de transição de aluno/escola/professor, deve ser tratado de forma minuciosa, pois vários são os fatores que incentivam ou não um aluno no processo de aprendizagem, além de auxiliar os docentes no ensino.

Palavras-chave: tecnologia, educação, banco de dados

Referências: [1] MARTINS, C. W. **Uso de tecnologia na sala de aula ajuda a prender a atenção dos alunos.** Disponível em: <<http://noticias.uol.com.br/opinia/coluna/2014/05/11/uso-de-tecnologia-na-sala-de-aula-ajuda-a-prender-a-atencao-dos-alunos.htm>>. Acesso em: 18 maio 2015. [2] O GLOBO. **Aumenta uso de smartphones e tablets para acesso à Internet, informa Telebrasil.** Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/sociedade/tecnologia/aumenta-uso-de-smartphones-tablets-para-acesso-internet-informa-telebrasil-11125900>>. Acesso em: 20 maio 2015. [3] TELECO. **Estatísticas de Celulares no Brasil.** Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso: em 20 maio 2015.

UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO PARA ESPACIALIZAÇÃO DAS ÁREAS DE DEPOSIÇÃO IRREGULAR DE RESÍDUOS SÓLIDOS NO BAIRRO NOVA CORRENTE, CORRENTE – PI

Kássia Hellem Tavares da Silva, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, Instituto Federal do Piauí – *Campus* Corrente, e-mail: kassiahellemt@gmail.com.

Lorrane de Castro Miranda, curso de tecnologia em gestão ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: lorrnemiranda89@gmail.com.

Luana de Castro Pereira, curso de tecnologia em Gestão Ambiental, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: luannacastro@outlook.com.

Daniela Ferreira de Castro, curso de licenciatura plena em ciências biológicas, Universidade Estadual do Piauí – *Campus* Corrente, e-mail: daniela.castro3@gmail.com.

Israel Lobato Rocha (orientador), professor especialista, IFPI – *Campus* Corrente, e-mail: israel.lobato@ifpi.edu.br.

RESUMO

Com o acelerado processo de urbanização e o crescimento populacional, houve aumento desordenado na geração de resíduos sólidos produzidos por habitante, causando sérios problemas ambientais e de saúde pública. A legislação ambiental traz definições e classificações quanto aos resíduos produzidos e ainda a forma eficiente de destinação final destes. No Brasil, mesmo após a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), ainda é notória a deficiência em sua aplicação, principalmente nas pequenas cidades que não dispõem de projetos de gestão eficiente. Essas problemáticas não estão distantes da cidade de Corrente, na qual os resíduos sólidos produzidos na cidade são dispostos de forma inadequada. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo mapear e diagnosticar os locais de deposição irregular de resíduos, através da utilização das tecnologias de geoprocessamento, possibilitando analisar a situação das áreas utilizadas irregularmente. Os resíduos foram classificados nas categorias: resíduos sólidos de construção civil (RSCC), resíduos sólidos domiciliares (RSD) e resíduos sólidos mistos (RSM), diferentes tipos de resíduos em um mesmo local. O estudo foi realizado no Bairro Nova Corrente (BNC), zona urbana da cidade de Corrente – Piauí. Para isso, foram realizadas visitas *in loco* para identificar os resíduos encontrados a demarcar pontos via GPS para aqueles locais que apresentaram uma quantidade significativa de resíduos sólidos aglomerados. Após isso, com a utilização do Sistema de Informação Geográfica *Quantum GIS 2.0.1*, foi confeccionado o mapa de espacialização das áreas de deposição irregular de resíduos sólidos do bairro. Durante o percurso, encontrou-se uma quantidade significativa de resíduos sólidos, tendo em vista a presença, no bairro, de vários órgãos públicos importantes para a gestão da cidade. De acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010, entende-se, por resíduos sólidos, o material, substância, objeto ou bem descartado resultante das atividades humanas^[1]. Foram encontrados 37 pontos de lançamentos irregulares de resíduos sólidos. Destacaram-se, em maior quantidade (46%), os classificados como RSD, 32% de RSCC e 22% dos locais classificados como RSM. Diante do exposto, os resultados apontam uma situação preocupante, visto que o município dispõe de coleta (três vezes por semana) e transporte para esses resíduos. Entretanto, percebe-se a falta de conscientização da população que deposita os resíduos em vazios periféricos ao lado das suas residências, podendo comprometer o meio ambiente e a saúde pública. Sendo assim, a utilização das tecnologias de geoprocessamento pode auxiliar na fiscalização das atividades relacionadas à deposição irregular de resíduos sólidos, servindo como instrumento de gerenciamento e diagnóstico para uma investigação eficaz no que compreende a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Conclui-se que a problemática dos resíduos sólidos descartados de forma inadequada está presente não só nas grandes cidades, mas é evidente também nas pequenas e medias cidades. Neste caso, a eficiente coleta seletiva seria uma medida eficiente para a melhoria da qualidade ambiental, tanto na questão estética da cidade como para a saúde pública, aplicando programas e práticas de Educação Ambiental para sensibilizar a população.

Palavras-chave: gestão de resíduos, saneamento ambiental, sistemas de informações geográficas.

Referência: [1] BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 12.305, de 2 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de ago. 2010. 22 p.

VIAGEM GEOMETRICAMENTE UTÓPICA POR BRASÍLIA (UMA EXPERIÊNCIA INTERDISCIPLINAR)

Ana Pereira dos Santos Rocha, aluna da Licenciatura em Matemática, IFB – *Campus* Estrutural, e-mail: anarocharthur@gmail.com.

Eliézer Soares Pereira, aluno da Licenciatura em Matemática, IFB – *Campus* Estrutural, e-mail: eliezer.aleluia@gmail.com.

Mateus Santana Reis, aluno da Licenciatura em Matemática, IFB – *Campus* Estrutural, e-mail: mateusreis@outlook.com.br

Suene Alves de Matos (Bolsista PIBIC – Edital 02/16 PIBIC/FAP-DF), aluna da Licenciatura em Matemática, IFB – *Campus* Estrutural, e-mail: suene.matos@gmail.com.

Josué de Sousa Mendes (Orientador), doutor, docente do IFB – *Campus* Estrutural, e-mail: josue.mendes@ifb.edu.br.

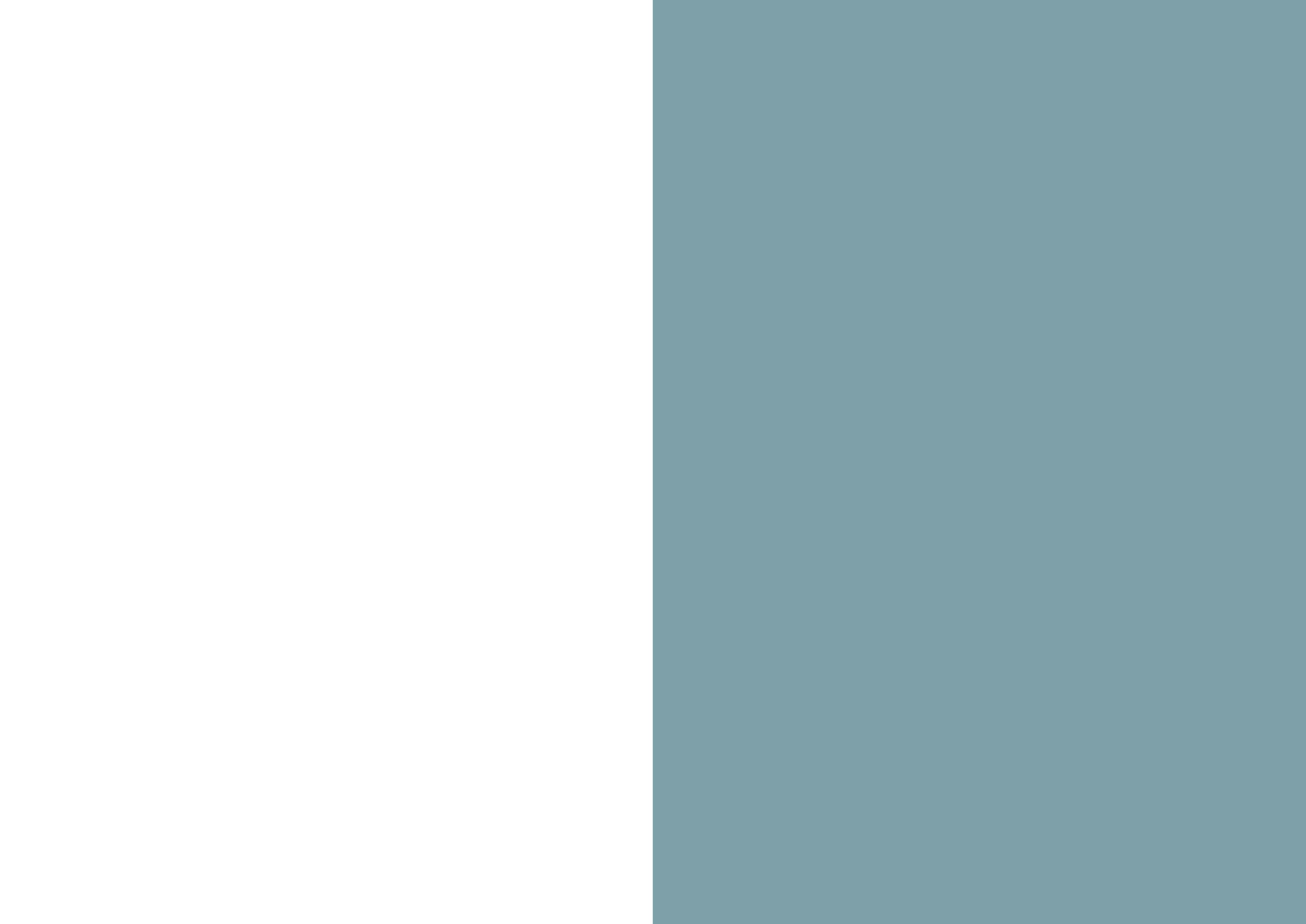
Tiago Felipe de Oliveira Alves (Orientador), mestre, docente do IFB – *Campus* Estrutural, e-mail: tiago.alves@ifb.edu.br.

RESUMO

O presente artigo é um relato das ações ocorridas em um Projeto Integrador (PI), que teve por base o desenvolvimento de uma experiência interdisciplinar no curso de licenciatura em Matemática, no Instituto Federal de Brasília, *Campus* Estrutural, tem por objetivo utilizar a arte como aliada ao ensino e à aprendizagem da geometria. Essa estratégia de ensino inovadora buscava diminuir o distanciamento da Arte e da Matemática, em razão dos conceitos abstratos da arte não se contrastam com o abstracionismo geométrico. O desenvolvimento de novas estratégias de ensino e aprendizagem, a criação de um acervo de objetos de aprendizagem que exploram a linguagem matemática, a vivências de valores humanos universais, a promoção da responsabilidade social e o favorecimento da integração da comunidade escolar estão em consonância com a missão do IFB de colaborar para a formação de docentes na área da Matemática, a partir de uma matriz que prevê desde o primeiro semestre, uma imersão do formando no contexto escolar, para assumir-se como docente, por meio de projetos e práticas didáticas. A fim de desenvolver no licenciando uma visão interdisciplinar, o PI agrega conhecimentos das disciplinas do semestre, cada uma contribuindo com suas especificidades para a formação geral do educando. Os alunos desenvolvem os trabalhos, inicialmente, fazendo o reconhecimento do público-alvo, por meio de diagnose e de visitas. Em seguida, começam a confeccionar um Objeto Matemático de Aprendizagem (OMA), culminando com a preparação e ministração de uma aula para aplicação do OMA. Os resultados iniciais, nas versões aplicadas no segundo semestre de 2015 e primeiro semestre de 2016, revelam que o envolvimento de dois segmentos do Centro Educacional 01 da Cidade Estrutural (alunos do 5º Ano e alunos do 1º Segmento do EJA) fez com que os alunos desmistificassem os conceitos matemáticos, identificando, por exemplo, a geometria no dia a dia e sua importância para a integração das várias ciências, no caso específico Matemática, Língua Portuguesa, Patrimônio Público, Sociologia e Prática de Ensino.

Palavras-chave: experiências interdisciplinares, projeto integrador, ensino da matemática, geometria nas artes, objeto matemático de aprendizagem.

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





MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

