

PRODUÇÃO ACADÊMICA SOBRE CAFEICULTURA NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DE UNIVERSIDADE FEDERAL VIÇOSA (UFV)

ACADEMIC PRODUCTION ABOUT COFFEE CULTURE IN POSTGRADUATE PROGRAMS OF FEDERAL UNIVERSITY VIÇOSA (FUV)

Douglas Vianna Bahiense¹ e Vanderlize Simone Dalgalo²

RESUMO: É destacável a importância das instituições públicas para alavancar o desenvolvimento agrícola e a manutenção produtiva do café envolvendo as atividades econômicas, científicas, extensionistas e sociais. O presente artigo teve por objetivo compreender as produções acadêmicas sobre a cafeicultura nos programas de Pós-Graduação na Universidade Federal de Viçosa (UFV), entre 1961 e 2022. O locus da pesquisa é a UFV para explorar a produção acadêmica da cafeicultura. Nesta pesquisa, os dados foram coletados em três sistemas: Sistema de Publicações de Café (SBICAFÉ), a plataforma Pergamum da Biblioteca Central da UFV e o Sistema Locus Repositório Institucional da UFV. Nesses sistemas, as informações de dissertações e teses sobre a cafeicultura defendidas entre 1961 e 2022 foram categorizadas na pesquisa. Os principais resultados dão conta que há, no período levantado na pesquisa, 719 publicações acadêmicas acerca do tema distribuídos em 32 Programas de Pós-Graduação da UFV. Os indícios apresentados na pesquisa demonstram que o assunto da cafeicultura é bastante difundido nesses programas, onde tiveram ampla divulgação nos cursos de Engenharia Agrícola e Fitotecnia. No quesito tipos das Ciências exploradas na Universidade, era previsível o amplo predomínio das Agrárias. Não obstante, a cafeicultura pesquisada nesses Programas de Pós-Graduação na UFV atende todas as Ciências classificadas no trabalho.

Palavras-chave: Café; Teses; Dissertações; Engenharias.

ABSTRACT: It is detachable the importance of public institutions to leverage agricultural development and the productive maintenance of coffee involving economic, scientific, extension and social activities. This article had aims to understand the academic productions about coffee growing in postgraduate programs at the Federal University of Viçosa (UFV), between 1961 and 2022. The locus of the research is the UFV to explore the academic production of coffee. In this research, the data was collected in three systems: Coffee Publications System (SBICAFÉ), Pergamum platform of the UFV Central Library and Locus System. In these systems, information from dissertations and theses on coffee cultivation defended between 1961 to 2022 was classified in the research. Main results show that there are 719 academic publications on the subject in the period surveyed in the research, distributed in 32 PostGraduate Programs at the UFV. Evidence presented in the research shows that the subject of coffee growing is quite widespread in these programs, where they were widely disseminated in the courses of Agricultural Engineering and Plant Science. Regarding the types of Sciences explored at the University, the wide predominance of Agrarian. Nevertheless, the coffee researched in these graduate programs at UFV meets all the sciences classified at work.

Keywords: Coffee; Theses; Dissertations; Engineering.

¹ Mestre em Produção Vegetal pela Universidade Estadual Norte Fluminense Darcy Ribeiro (UENF) com ênfase em Economia Rural
Doutorando em Desenvolvimento Regional e Agronegócio pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0851247695478776>
Link do ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5871-3367>
Email: douglas.bahiense@yahoo.com.br

² Mestre em Educação pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
Docente Celetista pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE)
Link do Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2110744491359963>
Link do ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4363-4359>
Email: vanderlizedalgalo@gmail.com

INTRODUÇÃO

Segundo Furtado (2007), o café foi introduzido no Brasil a partir do século XVIII, objetivando apenas o consumo local. Com a crise da produção cafeeira no Caribe, oportunizou-se a expansão do cultivo, principalmente na Região Sudeste. Após a Proclamação da Independência, a produção brasileira já detinha 18% do valor das exportações e para ampliá-las os governos locais tiveram que gerenciar as condições de desenvolvimento econômico, organizando a disponibilidade de mão-obra, distribuição de terras, logística para o escoamento da produção e aquisição de produtos e equipamentos.

Entretanto, a crise da Bolsa de Valores de 1929 em Nova York (EUA) atingiu o sistema de produção cafeeiro gerando uma desestruturação das propriedades rurais e, por conseguinte, perdendo a hegemonia econômica para o setor industrial brasileiro. Ainda assim, o café, por décadas, continua a ser produto agropecuário de exportação nacional (ANTUNES, 2021).

Ante ao progresso socioeconômico e tecnológico, a economia cafeeira se beneficiou no Brasil por causa das particularidades regionais de desenvolvimento. Esta característica exigia o emprego de uma visão sistêmica, visando subsidiar o planejamento efetivo de financiamentos e direcionamentos das políticas públicas específicas (BLISKA *et al.*, 2009).

Por isso, este modelo atuante nas regiões e sub-regiões cafeeiras consegue acumular fatores determinantes como as cotações do café, custo fixos e variáveis, nível de escolaridade e distribuição de renda entre os agricultores, desgaste dos recursos naturais e as variações de pressão conservacionista nas comunidades locais (BLISKA *et al.*, 2009).

Para Moreira *et al.* (2019), a cafeicultura brasileira foi benéfica no desempenho da produtividade/hectare sempre buscando melhorias fitotécnicas em todo ciclo da cultura mediante aplicação de tecnologias, agregação de valor em grãos e bebidas de alta qualidade e redução dos custos no modelo sustentável. Por ora, tudo isso possibilitou o aumento do Valor Bruto da Produção (VBP) e da quantidade produzida. Contudo, este setor ainda enfrenta limitações como restrições ambientais, crises fundiárias e custos elevados de mão-de-obra.

A partir do recorte cronológico da história da cafeicultura brasileira, bem como o desenvolvimento de políticas destinadas ao setor, é destacável a importância das instituições públicas para alavancar o desenvolvimento agrícola e a manutenção produtiva do café envolvendo as atividades econômicas, científicas, extensionistas e sociais.

A instituição pioneira, que exponenciou as pesquisas científicas sobre a cultura do café foi o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC). Suas atividades foram desenvolvidas para disseminar variedades novas na expansão dos cultivos cafeeiros. As pesquisas resultaram os lançamentos das cultivares tais como “Mundo Novo”, lançada na década de 1950, com o intuito de renovar os cafezais no Estado de São Paulo, e do grupo Catuaí na década de 1960. Com essa expansão, tais cultivares ocupam por volta de 80% do parque cafeeiro no Brasil (CAIXETA, 2017). No decorrer do período entre 1920 a 1970, o próprio IAC se debruçou em desenvolver tecnologias conceituadas em relação aos adubos à base de farinha de peixe, escórias e salitre chileno; bem como, o processo de aclimação das plantas; e a produção de projetos de mecanização da colheita do café (CARBONELL; CASTRO, 2013).

No ano de 1974, no decorrer da Modernização da Agrícola Brasileira, ocorre a fundação da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), sendo considerada a principal instituição de pesquisa agropecuária do Estado, exercendo um papel fundamental de estimular os trabalhos técnico-científicos que contribuem para o aumento da produtividade das culturas (CAIXETA, 2017).

Em 1976, é um marco para essa Instituição de Pesquisa, pois a mesma estabelece parcerias com diversas Instituições de Ensino, como a Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal de Viçosa (UFV) e Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) para conjugação de esforços e interesses no desenvolvimento da pesquisa. As principais realizações da EPAMIG para a cafeicultura mineira foram as melhorias tecnológicas nas Regiões da Zona da Mata, Sul e Oeste mineiros como práticas de conservação do solo, podas programadas, seleção de variedades, processos de pós-colheita e parcerias com instituições públicas. (CAIXETA, 2017).

Outra instituição que também tem grande importância no cenário cafeeiro é a EMBRAPA Café, que surgiu em 1999 como uma nova unidade da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), com a intenção de realizar, fomentar e apoiar as pesquisas cafeeiras no âmbito das diretrizes da Empresa e das instituições conveniadas do Consórcio Pesquisa Café. Nas suas regulamentações internas, tem por finalidades formular, sugerir, administrar e orientar as estratégias de geração e transferência de tecnologia da cultura, assim como apoiar atividades de inovação tecnológica, a serem trabalhadas por outras Unidades Descentralizadas. No período de 2012 a 2015, em todas as Unidades da EMBRAPA referentes à cafeicultura, executaram-se 151 projetos e 639 planos de ação (EMBRAPA CAFÉ, 2015).

O esforço científico apresentou maior ênfase no final da década de 1990, com a elaboração de um programa de pesquisa institucional denominado Consórcio Pesquisa Café. Inicialmente, a organização contou com a participação de 10 instituições ligadas à pesquisa cafeeira: a antiga Empresa Baiana de Desenvolvimento Agrícola (EBDA), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais (EPAMIG), Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR), Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro (PESAGRO), Universidade Federal de Lavras (UFLA) e Universidade Federal de Viçosa (UFV). Essa organização apresentou-se com a finalidade de promover e executar a inovação tecnológica da cultura cafeeira. Durante 15 anos de existência do Consórcio, geraram-se cerca de mil projetos de transferências de tecnologias e de conhecimentos básicos para beneficiar os cafeicultores (SUPLICY, 2013).

Diante das informações a respeito das pesquisas científicas nas instituições, o presente artigo teve como objetivo compreender as produções acadêmicas sobre a cafeicultura nos Pós-Graduação Programas de Pós-Graduação na Universidade Federal de Viçosa, entre 1961 e 2022, mostrando as suas transformações científicas neste escopo específico.

A TRAJETÓRIA HISTÓRICA DAS PESQUISAS NAS UNIVERSIDADES

Para uma melhor compreensão da temática delineada nessa pesquisa, se faz importante destacar o papel das Universidades Públicas em prol da cafeicultura e suas pesquisas científicas, especialmente em nível de Pós-Graduação. Inicia-se com a implantação das antigas escolas de agricultura instituídas pelo Governo Imperial Brasileiro que, segundo os historiadores Del Priore e Venâncio (2006), criaram-se a partir da década de 1870, quando houve a implantação do modelo no município baiano de Cruz das Almas. Posteriormente, expandiu-se as novas escolas nos Estados do Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Ceará, além de Piracicaba e Campinas (SP) e Lavras e Viçosa (MG), que posteriormente foram reconhecidas como Universidades.

Sediyama *et al.* (2012) afirmam que as bases tecnológicas europeias e norte-americanas na agricultura foram fundamentais na criação dessas instituições. Nos anos seguintes, mais especificamente a partir da década de 1950, o governo brasileiro ampliou o interesse, pelo investimento na ciência,

com a criação de duas agências de fomento: a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (BORGES, 2011).

Sobre o ensino superior rural, houve uma ampliação vertiginosa nos cursos de graduação e de pesquisa direcionados para agropecuária de 1960 a 1989, onde criou-se 109 cursos de Ciências Agrárias – Agronomia, Medicina Veterinária, Engenharia Florestal, Zootecnia e Engenharia Agrícola. Por conseguinte, ocorreu na mesma época ocorrida do “milagre econômico” e da produção intensiva no campo (CAPDEVILLE, 1991).

Com isso, aos poucos a pós-graduação teve a devida expansão na variação de 16.630, em 1998, para 29.578, em 2002, mestres e doutores reconhecidos pelo Ministério da Educação-Brasil (MEC) nas diversas áreas científicas, incluso nas agrárias. No entanto, algumas preocupações latentes de acordo com a formação da pós-graduação incluem: disparidades regionais; período maior de obtenção do título; adequação dos programas com as demandas da sociedade (MORHY, 2003).

Nesta conjuntura da histórica, são nas Universidades que predominam as pesquisas científicas no Brasil, especialmente nas públicas, sendo os docentes os principais responsáveis pela produção de artigos científicos. No ano de 2014, o País estimou cerca de 84 mil docentes lecionando em Universidades públicas e privadas, sendo desse montante, 60% trabalhadores das instituições federais, 27% das estaduais e 13% do ensino privado (MCTIC, 2016).

Segundo dados da CAPES (2022), das 49 áreas temáticas selecionadas das diferentes Ciências (Agrárias, Biológicas, Biomédicas, Exatas, Humanas e Sociais Aplicadas) há 4.512 Programas de Pós-Graduações reconhecidos. As áreas registradas com maiores índices desses Programas foram “Interdisciplinar” (7,9%), “Ciências Agrárias” (4,8%), Educação (4,2%), “Administração Pública” (4,1%) e “Ensino” (3,9%).

Segundo Teixeira, Clemente e Braga (2013), uma importante contribuição das Universidades para a evolução da agricultura brasileira foi a dedicação dos profissionais técnicos para atender a demanda dos serviços de pesquisa, ensino e extensão. Assim, essas instituições tornaram-se importantes no desenvolvimento tecnológico e agrícola, sendo relevantes nas áreas de melhoramento de plantas, fitossanidade, fertilidade de solos e agricultura de precisão. É de suma importância destacar que as pesquisas desenvolvidas foram executadas com as mais diversas áreas, como milho, soja, café, cana-de-açúcar, eucalipto, bovinocultura e avicultura.

Conforme Bruckner (2011), o início das atividades de pesquisas de Pós-Graduação no Brasil, em especial nas Ciências

Agrárias, e a formação dos primeiros mestres foi registrado na Universidade Federal de Viçosa (antiga Universidade Rural do Estado de Minas Gerais) no ano de 1961, com a implementação dos dois primeiros programas, Fitotecnia e Economia Rural.

Ribeiro (2009) comenta que naquela época esta instituição fez parceria com a Agência Norte-Americana de Desenvolvimento Internacional (USAID) para fortalecer as ações de pesquisa e extensão rural. Os primeiros resultados apontaram o cultivo demonstrativo de soja no solo mineiro, tendo início de fato a Revolução Verde no Brasil (noticiado em 1967). A autora atenua esse caso que a parceria interinstitucional teve como propósito exportar matérias primas agrícolas para os Estados Unidos, no qual teve a sua contribuição, assim mantendo uma aliança geopolítica entre os dois países.

METODOLOGIA

Locus da pesquisa

O locus da pesquisa foi a Universidade Federal de Viçosa (UFV), criada em 1926 pelo então presidente da República Federativa do Brasil Arthur da Silva Bernardes com o nome de Escola Superior de Agricultura e Veterinária (ESAV). Em 1948, se transformou na Universidade Rural do Estado de Minas Gerais (UREMG) na tutela do governo estadual com a manutenção dos cursos de ciências agrárias e domésticas. Já, no ano de 1969, o governo federal assumiu as atividades universitárias mudando o nome para a Universidade Federal de Viçosa e posteriormente, em 2006, a Instituição incluiu 2 novos campi nos municípios de Rio Paranaíba e Florestal (UFV, 2018).

Atualmente, a estrutura técnico-científico da Universidade Federal de Viçosa conta com 6 centros de pesquisa e 46 departamentos nos 3 campi (Viçosa-MG, Florestal-MG e Rio Paranaíba-MG), com 49 cursos de graduação distribuídos nas respectivas áreas de conhecimento e oferta anualmente 3.205 vagas. Na área de produção científica, a Universidade tem 48 programas de Pós-Graduação (Figura 1) distribuídos nas ciências agrárias, biológicas, exatas e humanas com 3.324 estudantes matriculados nos cursos de Mestrado, Doutorado e PHD (UFV, 2018).

Figura 1: Atual Composição dos Programas de Pós-Graduação da Universidade Federal de Viçosa

<p>Agroecologia; Agronomia (Rio Paranaíba-MG); Ciência Florestal; Economia Aplicada; Engenharia Agrícola; Extensão Rural; Fitopatologia; Fitotecnia; Genética e Melhoramento; Manejo e Conservação de Ecossistemas Naturais e Agrários (Florestal-MG); Meteorologia Aplicada; Solos e Nutrição de Plantas; Tecnologia de Celulose e Papel; Zootecnia;</p>	<p>Biologia Celular e Estrutural; Bioquímica Aplicada; Botânica; Ciência da Nutrição; Ciências da Saúde; Defesa Sanitária Vegetal; Ecologia; Educação Física; Entomologia; Fisiologia Vegetal; Medicina Veterinária; Microbiologia Agrícola</p>	<p>Agroquímica; Arquitetura e Urbanismo; Ciência da Computação; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Engenharia Civil; Ensino de Física; Estatística; Física Aplicada; Matemática; Matemática (Mestrado Profissional - Florestal-MG); Química (Mestrado)</p>	<p>Economia; Economia Doméstica;</p>
---	---	--	--------------------------------------

Fonte: UFV (2018)

Pesquisa Documental

Conceitua-se pesquisa ou análise conceitual um procedimento coletado a partir de dados documentais qualitativos e quantitativos. Demonstra também uma fonte relevante de informação que podem ser retirados indícios que atestem os critérios do pesquisador (LUDKE; ANDRÉ, 2013). Justifica-se sua aplicabilidade quando reúne informações ou dados oficiais que se encontram dispersos, estabelecendo uma importante ferramenta de consulta (RAUPP; BEUREN, 2006).

Nesta pesquisa, foram coletadas as teses e dissertações sobre cafeicultura da UFV- defendidas entre os anos de 1961 e 2022 - em três sistemas: Sistema de Publicações de Café (SBICAFÉ); a plataforma Pergamum da Biblioteca Central da UFV e o Sistema Locus Repositório Institucional da UFV. A partir desta análise, classificaram-se as informações obtidas. A pesquisa documental compreende 3 etapas:

1ª etapa: pelo SBICAFÉ, administrado pelo Consórcio Pesquisa Café, na qual é uma plataforma de busca das publicações referentes à cafeicultura contendo artigos, teses, dissertações, anais de congressos científicos, boletins técnicos e memórias. Inclui-se nesse banco de dados os trabalhos acadêmicos da UFV. No desenvolvimento de pesquisa, utilizou-se o período de 1990 e 2019, visto que os dados de 1961 a 1989 estão defasados no próprio sistema em comparação ao banco de dados Pergamum. Neste sistema omitiram-se 15 teses e dissertações, que estão no segundo sistema, para depois serem inclusos na organização dos dados.

2ª etapa: corresponde à busca de dados da plataforma Pergamum no período de 1961 e 1989. O motivo principal é a necessidade de atualizar o número de publicações acadêmicas resgatando as teses e dissertações antigas que não constam na primeira plataforma. Os termos de buscas utilizados buscados no sistema foram as palavras “café”, no idioma inglês “coffee” e “cafeicultura” para em seguida acessar as opções de consulta descritos no site em “buscar por assunto”. Nesta busca, foram coletadas as publicações de acordo com os códigos localizados nas prateleiras relacionados às teses, dissertações e monografias.

3ª etapa: o levantamento das publicações no Sistema Locus no período de 2020 a 2022 já que não apareceram no SBICAFÉ. Os termos da consulta ao sistema é o mesmo na segunda etapa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após esses levantamentos, foram obtidos os dados apresentados no Quadro 1, referentes as três etapas da metodologia. Ao todo, acharam-se pelos títulos referentes à cafeicultura 719 teses e dissertações que compõem o corpus documental da pesquisa. É notório uma evolução quantitativa dos trabalhos acadêmicos das décadas de 1990, 2000 e 2010.

Quadro 1 – Teses e Dissertações dos Programas de Pós-Graduação da UFV no período de 1961 a 2022.

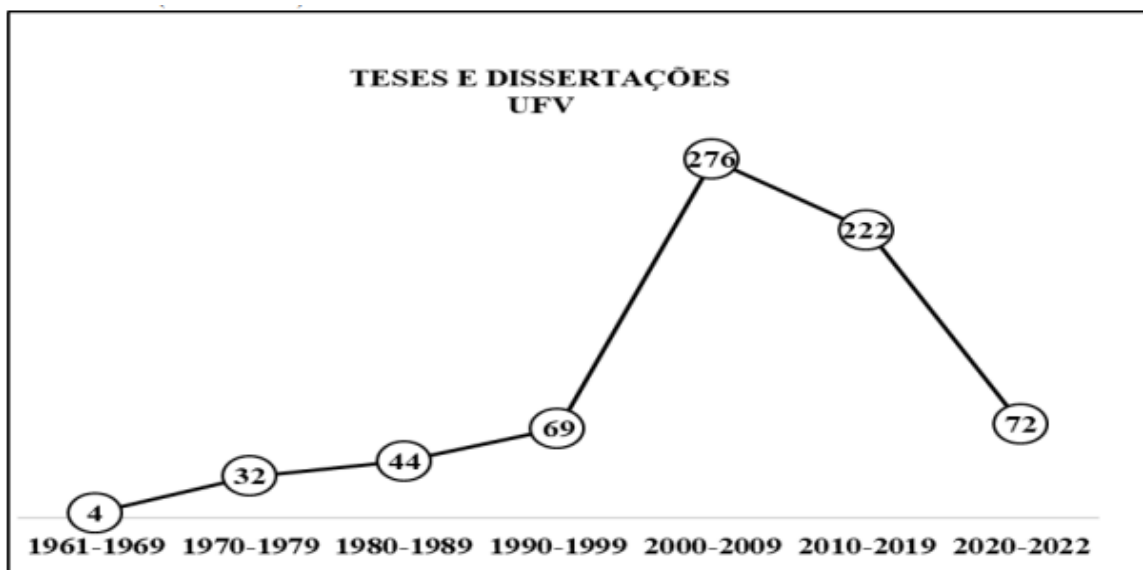
Etapa	Dissertações	Teses
1ª (1990 a 2019 – SBICAFÉ)	362	205
2ª (1961 a 1989 – Pergamum UFV)	79	1
3ª (Sistema Locus – 2020 a 2022)	52	20
Total	719	

Fonte: resultados da pesquisa elaborada pelos autores (2023).

Em seguida, no Gráfico 1, mostra-se a evolução histórica dos trabalhos acadêmicos da cafeicultura de 1961 a 2022 referentes à pesquisa cafeeira da UFV. Iniciou-se apenas com 4 dissertações na década de 1960, publicados por três programas de Pós-Graduação, sendo eles: Fitotecnia, Economia Rural/Aplicada e Biologia (já extinto).

Nas décadas posteriores, o aumento no quantitativo de programas de Pós-Graduação propiciou um crescimento significativo da produção acadêmica sobre cafeicultura, apesar da ligeira queda da década de 2010.

Gráfico 1 – Evolução das Teses e Dissertações dos Programas de Pós-Graduação referentes à cafeicultura (1961-2022)



Fonte: resultados da pesquisa elaborada pelos autores (2023)

O cenário observado e quantificado corrobora com a formação cronológica dos primeiros cursos de Pós-Graduação da década de 1960: Fitotecnia, Economia Rural, Zootecnia, Extensão Rural e Fisiologia Vegetal. Na década de 1970, além dos 5 programas anteriores, houve a criação de diversos Programas especialmente nas Ciências Agrárias: Engenharia Agrícola; Microbiologia Agrícola; Ciência e Tecnologia de Alimentos; Ciência Florestal; Genética e Melhoramento; Solos e Nutrição de Plantas; Fitopatologia. Também houve a demanda da inclusão de doutorado na mesma década em alguns cursos, sobretudo Economia Rural, Zootecnia, Fitotecnia, Fitopatologia e Genética em Melhoramento (UFV, 2018).

As razões concretas do aumento expressivo das publicações do Gráfico 1 são, do ponto de vista geral, o aumento gradativo do número dos cursos de Pós-Graduação (acadêmico e profissional), além da influência das políticas públicas educacionais, em especial com as agências de fomento de pesquisa na distribuição de bolsas; e para as Universidades públicas na manutenção da tríade ensino, pesquisa e extensão (NOBRE; FREITAS, 2017).

Em contrapartida, Barbosa, Bregagnoli e Sacconi (2015) apontaram indícios de que, em relação à propriedade industrial e intelectual, a cafeicultura brasileira estava abaixo do

esperado na produção de patentes entre o período de 2003 a 2011. Os autores alegaram que o número de pedidos para registro de patentes representa uma pequena parte nos artigos publicados.

O Quadro 2 apresenta a distribuição das teses e dissertações nos programas de Pós-Graduação da UFV fixados. Pelos resultados, há uma hegemonia do Programa de Engenharia Agrícola, com 137 trabalhos acadêmicos (19,05%). Um resultado aparentemente plausível, devido às necessidades da cultura do café em aumentar a eficiência produtiva, com o auxílio da pesquisa da agricultura de precisão.

Quadro 2 – Quantidade e Porcentagem de Teses e Dissertações dos Programas de Pós-Graduação referentes à cafeicultura (1961-2022)

Programa de Pós-Graduação	Nº de Teses e Dissertações	Porcentagem (%)
Engenharia Agrícola	137	19,05
Fitotecnia	114	15,86
Fitopatologia	64	8,90
Fisiologia Vegetal	61	8,48
Entomologia	53	7,37
Economia Rural/Economia Aplicada	52	7,23
Genética e Melhoramento	44	6,12
Solos e Nutrição de Plantas	44	6,12
Microbiologia Agrícola	24	3,34
Agronomia (Rio Paranaíba-MG)	19	2,64
Agroquímica	17	2,36
Agroecologia	16	2,23
Ciência e Tecnologia de Alimentos	10	1,39
Zootecnia	10	1,39
Meteorologia Agrícola	9	1,25
Ciência Florestal	7	0,97
Estatística Aplicada e Biometria	6	0,83
Bioquímica Aplicada	6	0,83
Extensão Rural	6	0,83
Biologia	3	0,42
Economia Doméstica	2	0,28
Educação Física	2	0,28
Ciência da Nutrição	2	0,28
Defesa Sanitária Vegetal	2	0,28
Manejo e Conservação de Ecossistemas Naturais e Agrários	2	0,28
Mestrado Profissional em Matemática	1	0,14
Botânica	1	0,14
Física Aplicada	1	0,14
Economia	1	0,14
Biologia Celular e Estrutural	1	0,14
Engenharia Civil	1	0,14
Arquitetura e Urbanismo	1	0,14
Total	719	100,00

Fonte: resultados da pesquisa elaborada pelos autores (2023).

Já o tradicional Programa de Fitotecnia produziu 114 trabalhos acadêmicos (15,83%). Os demais Programas – Fitopatologia, Fisiologia Vegetal, Entomologia – representam nesta análise, respectivamente, 64 (8,90%), 61 (8,9%) e 53 (7,37%) teses e dissertações.

Até o final de 2022, não houve publicações de teses e dissertações referentes à cafeicultura em 17 programas da UFV: Administração; Administração (Mestrado Profissional); Administração Pública (Rio Paranaíba-MG); Biologia Animal;

Ciência da Computação; Ciências da Saúde; Ecologia; Educação; Ensino de Física; Letras; Matemática; Medicina Veterinária; Multicêntrico em Química de Minas Gerais; Patrimônio Cultural; Química (Mestrado Profissional); Tecnologia de Celulose e Papel; Zootecnia (Mestrado Profissional).

Saraiva *et al.* (2018) relatam em seu artigo que fator tecnologia é predominante nas publicações sobre cafeicultura assim como a Organização Institucional. No espectro tecnológico, revela-se o interesse de identificar novas metodologias de manejo

cultural para melhoria da competitividade com a instalação do sistema de plantio adensado, irrigação por gotejamento, manejo orgânico, racionalidade do controle químico, mecanização agrícola e da informatização da lavoura. No quesito ambiente institucional, há uma certa relevância devido ao destaque mercadológico da cafeicultura brasileira pois as teses analisadas abordam as capacidades tarifárias e de mercado de importação e de exportação.

Os dados interpretados no Quadro 2 apresentaram semelhanças com o trabalho de Barbosa, Bregagnoli e Sacconi (2015) nos setores de patentes da cafeicultura. As observações apontadas pelos autores indicaram que os pedidos de patentes mais demandados são na elaboração das bebidas de café como máquinas e cápsulas, seguidas de mecanização e pós-colheita. Há também poucas solicitações dessas relacionados ao manejo fitotécnico e na biotecnologia.

No contexto geral as publicações analisadas do estado da arte neste Quadro apresentam o mesmo raciocínio do trabalho de Miranda, Veríssimo e Ceolin (2017), no que tange a engenharia agrícola. Os autores do artigo apontam que a maioria dos periódicos inseridos na plataforma *Scielo* com o tema de agricultura de precisão está envolvida na abrangência da agricultura e do agronegócio assim também com abertura acadêmica das demais ciências interdisciplinares.

Miranda, Veríssimo e Ceolin (2017) também afirmam que as pesquisas da agricultura de precisão envolvem diretamente na preparação do solo, plantio e colheita da produção agrícola. As publicações exploradas pelos autores abordam a usualidade da variabilidade espacial em seus objetivos de angariar uma produtividade otimizada. Assim, busca-se entender a cultura indicada para área de cultivo ou quais aptidões de fertilidade ideais para cada ação.

Em relação às Ciências classificadas no Quadro 3, as Agrárias apresentam uma ampla liderança com 524 publicações (72,9%) em decorrência da maioria dos cursos de Pós-Graduação, apresentarem um bom ranqueamento desde a década de 1960. Em segundo lugar está as Ciências Biológicas com 155 publicações (21,6%), cujas dessas foram impulsionadas pelos resultados obtidos dos Programas de Fisiologia Vegetal e Entomologia. As demais Ciências – Exatas e Humanas – apresentam um total de 40 publicações (5,5% à soma), sendo que somente nas Humanas as três publicações foram verificadas na década de 2010 sobre a temática da cafeicultura nos dois programas de Pós-Graduação (Economia Doméstica e Economia).

Quadro 3 – Quantidade e Porcentagem de Teses e Dissertações da UFRV das Ciências referentes à cafeicultura (1961-2022).

Classificação das Ciências	Nº de Teses e Dissertações	Porcentagem (%)
Ciências Agrárias	524	72,9
Ciências Biológicas e da Saúde	155	21,6
Ciências Exatas e Tecnológicas	37	5,1
Ciências Humanas	3	0,4
Total	719	100,0

Fonte: resultados da pesquisa elaborada pelos autores (2023).

A história da UFRV tem seu reconhecimento pelo pioneirismo nos estudos sobre o ensino agrícola no estado de Minas Gerais e no país. Baseado no modelo organizacional norte-americano nas grandes instalações das fazendas-escola, a tríade “ensino, pesquisa e extensão” compõe a proposta inovadora de formação profissional. Por esse motivo, a Universidade é marcada pela vinculação histórica no ensino e pesquisa em ciências agrárias. (CASTRO; ALVES, 2017).

Do ponto de vista mais aplicável, a ciência apresenta um conjunto de conhecimentos assimilados pelo homem ao longo da história, conforme seus princípios, causas, critérios e classificações com as mais variadas formas de saber. As realizações desses procedimentos conduzem a maior produção de conhecimentos práticos, com base nas previsões concretas e comprova-

ções referidas. Ramifica-se em ciências básicas e aplicadas, onde a diferença é que a primeira se estimula a aplicação de novas ideias, atendem as demandas da própria disciplina e estudam os problemas da pesquisa; e a segunda, pratica-se o conhecimento científico em detrimento às necessidades humanas e tecnológicas (CUBIDES, 2008).

A ciência brasileira trouxe novos conhecimentos e tecnologias que corroboraram para significativas inovações no campo, bem como as pesquisas nos espaços das Universidades, e os fundos de amparo estaduais de pesquisa, empresas de assistência técnica rural, empresas privadas e fundações sem fins lucrativos tiveram uma importante contribuição para o desenvolvimento pelas inovações e por conhecimentos. Merece destaque, primeiramente, a adaptação tecnológica das práticas de cultivo

comuns em relação ao clima temperado para o clima tropical. Em segundo, o registro de novos de cultivares, equipamentos, modelos de cultivo e produtos agrícolas especificados e adaptados aos biomas. Com essas iniciativas a pesquisa agropecuária brasileira trouxe melhorias significativas na produtividade agrícola. Observou-se que só na agricultura da cafeicultura teve um aumento na produtividade triplicado nos últimos 40 anos (BARBOSA, 2019).

Outros fatores do escopo científico da cafeicultura foram destacados por Frederico (2017) como o aprimoramento dos direitos trabalhistas na readaptação dos novos sistemas de produção, e o aprofundamento da produção regional, no qual novas regiões cafeeiras, no caso do Oeste Baiano, se apoderaram das tecnologias modernas utilizadas pelas pesquisas.

Sobre o investimento de ciência e tecnologia, assistência técnica e crédito rural na cafeicultura pode-se afirmar que é fundamental a atuação das políticas de Estado. A disponibilidade de oferta pública de tecnologias, informações, entre outros recursos torna-se essencial para amenizar as consequências socioeconômicas sobre os cafeicultores familiares além de reduzir as disparidades entre as classes de produtores bem como as desigualdades regionais (SINGULANO, 2016).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os indicativos apresentados na pesquisa evidenciam que o assunto da cafeicultura é bastante difundido nos programas de Pós-Graduação da UFV. Ao longo de várias décadas da tríade – ensino, pesquisa e extensão –, os docentes e discentes da Universidade tiveram maiores oportunidades de estudar e aprofundar o conhecimento sobre o assunto, conforme foi possível observar nas publicações destacadas na pesquisa, em especial na década de 2000-2010.

Em relação aos Programas de Pós-Graduação, destacou-se a grande quantidade de publicações sobre o tema em aos cursos de Engenharia Agrícola e Fitotecnia. Aos demais são distribuídas aos 30 Programas tendo como principais destaques os Cursos de Ciências Agrárias como Fitopatologia, Economia Rural/ Aplicada e Solos e Nutrição de Plantas.

No quesito tipos das Ciências exploradas na Universidade, era previsível o amplo predomínio das Agrárias em decorrência das proposituras pedagógicas a partir da implantação dos cursos de graduação e na Pós-Graduação, voltadas para a área agrônoma devido ao grande histórico agrário que a Universidade Federal de Viçosa apresenta. Não obstante, a cafeicultura pesquisada nesses programas atende todas as Ciências classificadas no trabalho.

No âmbito geral da pesquisa da cafeicultura nos Programas

de Pós-Graduação da UFV, o panorama é positivo devido a amplitude histórica do tema. Isto despertou aos envolvidos a profundidade das atividades acadêmicas de acordo com as linhas científicas desses cursos.

No decorrer da exploração da pesquisa descobriram-se pelo menos duas limitações das teses e dissertações da UFV que poderão auxiliar nas futuras publicações, como a identificação das principais tecnologias aplicadas para os cafeicultores e as discussões das linhas de pesquisas características dos Programas de Pós-Graduação que facilitem os estudos da cafeicultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANTUNES, L. D. Vai um cafezinho aí? uma análise do cultivo de café segundo o Censo Agropecuário de 2017. *Revista Cadernos de Ciências Sociais da UFRPE*, v.1, n.8), p. 105–129, 2021.
- BARBOSA, S. Agricultura movida à ciência. *Revista Agroanalysis*, Rio de Janeiro, vol. 39, n.4, p. 35-36, abr 2019.
- BARBOSA, W. M.; BREGAGNOLI, M.; SACCONI, E. J. da C. A pesquisa e o desenvolvimento tecnológico na cafeicultura brasileira. *Revista Agrogeoambiental*, Pouso Alegre, v. 7, n. 3, p. 89-96, set. 2015.
- BORGES, M. N. As fundações estaduais de amparo à pesquisa e o desenvolvimento da ciência, tecnologia e inovação no Brasil. *Revista USP*, São Paulo, n.89, p. 174-189, março/maio 2011.
- BLISKA, F. M. de M.; MOURÃO, E. A. B.; AFONSO JÚNIOR, P. C.; VEGRO, C. L. R.; PEREIRA, S. P.; GIOMO, G. S. Dinâmica fitotécnica e socioeconômica da cafeicultura brasileira. *Informações Econômicas*, São Paulo, v.39, n.1, p. 5-18, jan. 2009.
- BRUCKNER, C. H. Pós-Graduação em ciências agrárias: 50 anos de História. *Revista Ceres*, Viçosa, vol. 58, n. 3, mai./jun. 2011.
- CAIXETA, G. Z. T. Cadeia Brasileira do Café. In: CAIXETA, G. Z. T. *Aspectos Econômicos da Cadeia do Café*. Belo Horizonte: EPAMIG, 2017a, p. 59-92.
- CARBONELL, A. M.; CASTRO, C. E. F. de. Principais contribuições do IAC para o agronegócio. In: TEIXEIRA, E. C.; PROTIL, R. M.; LIMA, A. L. R. (eds.). *A contribuição da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento do agronegócio*. Visconde do Rio Branco: Suprema. 2013. p. 273-308.
- CASTRO, M. G.; ALVES, D. A. de. Ensino, pesquisa e extensão na Universidade Federal de Viçosa: origem e trajetória institucional

(1926–1988). **Revista Brasileira de Educação**, v. 22 n. 70, p. 752-773, jul.-set. 2017.

CAPDEVILLE, G. O ensino superior agrícola no Brasil. **Revista brasileira de estudos pedagógicos**, Brasília, v.72, n.172, p.229-261, set./dez. 1991.

CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Nível Superior. **Resultado da Avaliação Quadrienal 2017-2020**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/avaliacao/avaliacao-quadrienal/resultado-da-avaliacao-quadrienal-2017-2020>. Acesso no dia 13/02/2023.

CUBIDES, J. S. Panorama histórico de la ciencia y la tecnologia. **Ciencia y Poder Aéreo**, Bogotá, vol.3, n. 1, p. 4-7, 2008.

DEL PRIORE, M.; VEN NCIO, R. O nascimento do ensino agrícola. In: DEL PRIORE, M.; VEN NCIO, R. **Uma história da vida rural no Brasil**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2006. p. 155-172.

EMBRAPA CAFÉ - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Relatório de atividades da EMBRAPA Café: 2012 - 2015**. Brasília: EMBRAPA. 2015. 119 p.

FREDERICO, S. Território e cafeicultura no Brasil: uma proposta de periodização. **Geosp – Espaço e Tempo**, v. 21, n. 1, p. 73-101, abril. 2017.

FURTADO, C. Geração da economia cafeeira. In: FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007, p. 164-172.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU. 2013. 112 p.

MCTIC – Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022: ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento econômico e social**. Brasília: MCTIC. 2016. 136 p

MIRANDA, A. C. C. de; VERÍSSIMO, A. M.; CEOLIN, A. C. Agricultura de precisão: um mapeamento da base da Scielo. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, Recife, v. 15, Edição Especial, p. 129-137, 2017.

MOREIRA, P. C.; MOREIRA, G. C.; CASTRO, N. R.; SILVA, R. P. da. Produtividade e economia de fatores de produção na cafeicultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, Ano XXVIII, n.2, p. 6-21, Abr./Maio/Jun. 2019.

MORHY, L. **Universidade em Questão**. In: MORHY, L. (Org.). **Universidade em Questão**. vol. 1. 1ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2003, v. 01, p. 15-31.

NOBRE, L. N.; FREITAS, R. R. de. A evolução da pós-graduação no Brasil: histórico, políticas e avaliação. **Brazilian Journal of Production Engineering**, São Mateus, Vol. 3, n.º 2, p. 18-30, 2017.

RAUPP, F. M.; BEUREN, I.M. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais. In. BEUREN, I.M. (Org.). **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2006. Cap.3, p.76-97.

RIBEIRO, M. das G. M. A USAID e o ensino agrônomo brasileiro: o caso da Universidade Rural do Estado de Minas Gerais. **Bol. Mus. Para. Emílio Goeldi. Cienc. Hum.**, Belém, v. 4, n. 3, p. 453-463, set.-dez. 2009.

SARAIVA, C. E. do A. B.; FERNANDES, A. M.; LIMA, A. P. A.; COSTA, L. T. da; CUNHA, C. N. Competitividade da cafeicultura brasileira. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, n. 3, p. 9-16, jul/ago/set. 2018.

SEDIYAMA, C. S.; CARNEIRO, J. E. S.; FRITSCH NETO, R.; SEDIYAMA, T.; BARBOSA, M. H. P.; GALVÃO, J. C. C.; SOUZA, M. A.; Contribution of the universities to the development of field crop cultivars. **Crop breeding and applied biotechnology**, v. S2, p. 121-130. 2012.

SINGULANO, M. Um mercado controlado por intermediários: padrões de qualidade e formas de coordenação das transações em uma região produtora de café em Minas Gerais. **Política & Sociedade**, Florianópolis, v. 15, nº 33, p. 14-45, mai./Ago 2016.

SUPLICY, E. M. Brasil se consolida na tradição de grande produtor mundial de café. **Visão Agrícola**, Piracicaba, nº12, p. 124-126. Jan./jul. 2013.

TEIXEIRA, E. C.; CLEMENTE, F.; BRAGA, M. J. A contribuição das Universidades para o desenvolvimento da agricultura no Brasil. In: TEIXEIRA, E. C.; PROTIL, R. M.; LIMA, A. L. R. (eds.). **A contribuição da ciência e da tecnologia para o desenvolvimento do agronegócio**. Visconde do Rio Branco: Suprema. 2013. p. 51-74.

UFV – Universidade Federal de Viçosa. **Relatório de atividades 2018: ano-base 2017**. Viçosa: Ufv. 2018, 249 p.