



Impactos das Tecnologias nas Ciências Agrárias 3

**Carlos Antônio dos Santos
Júlio César Ribeiro
(Organizadores)**

Atena
Editora

Ano 2019

Carlos Antônio dos Santos
Júlio César Ribeiro
(Organizadores)

Impactos das Tecnologias nas Ciências Agrárias 3

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Rafael Sandrini Filho
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
134	<p>Impactos das tecnologias nas ciências agrárias 3 [recurso eletrônico] / Organizadores Carlos Antônio dos Santos, Júlio César Ribeiro. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Impactos das Tecnologias nas Ciências Agrárias; v. 3)</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-661-4 DOI 10.22533/at.ed.614193009</p> <p>1. Ciências agrárias. 2. Pesquisa agrária – Brasil. I. Santos, Carlos Antônio dos. II. Ribeiro, Júlio César. III. Série. CDD 630</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Grande Área denominada Ciências Agrárias é uma das maiores e mais completas áreas do conhecimento. Nesta, destacam-se subáreas como: a agronomia, recursos florestais e engenharia florestal, engenharia agrícola, zootecnia, medicina veterinária, recursos pesqueiros e engenharia de pesca, ciência e tecnologia dos alimentos, além de suas respectivas e inúmeras especialidades. Estas vertentes, que são contempladas pelas Ciências Agrárias, estão intimamente relacionadas a atividades que trazem geração de desenvolvimento econômico, ambiental e social ao Brasil.

É importante destacar que o processo de geração do conhecimento brasileiro nas Ciências Agrárias deve ocorrer de forma célere, considerando que o país possui bases agrícolas, com dimensão continental, além de ser contemplado com uma rica e importante biodiversidade. Com isso, existe uma grande necessidade de se compilar os novos desdobramentos e tecnologias que têm sido criadas e discutidas na atualidade visando o fortalecimento desta grande área.

Diante dessa demanda, foi proposta a elaboração do presente *e-book* “Impactos das Tecnologias nas Ciências Agrárias” que, em seu terceiro volume, traz ao grande público 19 capítulos selecionados de modo a contemplar os diferentes segmentos abrangidos pela grande área. Em função disso, o leitor poderá desfrutar de trabalhos relacionados a diferentes formas de uso do solo, qualidade da água, biocontrole de pragas, genealogia na avaliação genética de aves de postura, sustentabilidade e conflitos socioambientais, agricultura familiar, e outros.

Os organizadores agradecem aos autores vinculados a diferentes instituições brasileiras de ensino, pesquisa, e extensão por compartilharem os resultados de seus estudos na presente obra. Espera-se, portanto, que os trabalhos aqui apresentados sejam capazes de informar, estimular o conhecimento técnico-científico e colaborar para o desenvolvimento das Ciências Agrárias.

Carlos Antônio dos Santos

Júlio César Ribeiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
COMPORTAMENTO TEMPORAL DO USO DE SOLO DAS ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DO RIO CASTELO – TRECHO URBANO DO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO CASTELO, ES	
Caio Henrique Ungarato Fiorese	
DOI 10.22533/at.ed.6141930091	
CAPÍTULO 2	9
QUALIDADE DA ÁGUA DISPONIBILIZADA AO LONGO DO CANAL DO SERTÃO	
Julielle dos Santos Martins	
Walter Soares Costa Filho	
Larissa Isabela Oliveira de Souza	
Jonas dos Santos Sousa	
Johnnatan Duarte de Freitas	
Jessé Marques da Silva Júnior Pavão	
Joao Gomes da Costa	
Aldenir Feitosa dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6141930092	
CAPÍTULO 3	18
DIAGNÓSTICO DA CAFEICULTURA IRRIGADA EM MINAS GERAIS	
Kleso Silva Franco Júnior	
Bernardino Cangussu Guimarães	
Julian Silva Carvalho	
Nilton de Oliveira Silva	
Marcio Souza Dias	
Thiago Luís Nogueira	
Juciara Nunes de Alcântara	
DOI 10.22533/at.ed.6141930093	
CAPÍTULO 4	23
EFEITO DO USO DO MULCHING PLÁSTICO NA CULTURA DO CAFEIEIRO IRRIGADO	
Ricardo Alexandre Lambert	
João Antônio da Silva	
Geovany Caldas Ramos	
Aldaisa Martins da Silva de Oliveira	
Luiza Faria Gobbi	
Daniela Araújo Cunha	
Raul de Moraes Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.6141930094	
CAPÍTULO 5	29
DETERMINAÇÃO DE PLANTIO DIRETO APÓS QUANTIFICAÇÃO DE COBERTURA MORTA ANTES E DEPOIS DO MANEJO	
Poliana Maria da Costa Bandeira	
Jonatan Levi Ferreira de Medeiros	
Priscila Pascali da Costa Bandeira	
Ana Beatriz Alves de Araújo	
Suedêmio de Lima Silva	
Erlan Tavares Costa Leitão	
Antônio Aldísio Carlos Júnior	
Isaac Alves da Silva Freitas	

Gleydson de Freitas Silva
Antônio Diego da Silva Teixeira
Ana Luiza Veras de Souza
Igor Apolônio de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.6141930095

CAPÍTULO 6 37

PRODUTIVIDADE DO MILHO SAFRINHA EM SISTEMAS INTEGRADOS DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Vinicius Marchioro
Hugo Miranda Faria
Almir Salvador Neto
Henildo de Sousa Pereira
Daniel Dalvan do Nascimento
Fernando Oliveira Franco
José Eduardo Corá

DOI 10.22533/at.ed.6141930096

CAPÍTULO 7 45

CORRELAÇÃO ENTRE TESTES DE EMERGÊNCIA E DIFERENTES SUBSTRATOS ALTERNATIVOS EM SEMENTES DE TAMARINDO (*Tamarindus indica* L.)

Josefa Juciara Sousa de Freitas
Djair Alves de Melo
Mislene Rosa Dantas
Prisana Louise Cortêz Dantas
Joab Josemar Vitor Ribeiro do Nascimento
George Henrique Camêlo Guimarães
Cosma Layssa Santos
Lucas Borchardt Bandeira
Damila Karen Cardoso de Melo

DOI 10.22533/at.ed.6141930097

CAPÍTULO 8 55

GRANDES PROGRAMAS DE BIOCONTROLE DE PRAGAS-CHAVE DE PLANTIOS DE SOJA, MILHO E PINUS

Artur Vinícius Ferreira dos Santos
Débora Oliveira Gomes
Raphael Coelho Pinho
Josiane Pacheco de Alfaia
Raiana Rocha Pereira
Lyssa Martins de Souza
Shirlene Cristina Brito da Silva
Telma Fátima Vieira Batista

DOI 10.22533/at.ed.6141930098

CAPÍTULO 9 66

EFEITO DA ADUBAÇÃO NITROGENADA E INOCULAÇÃO DE SEMENTES COM *Azospirillum brasilense* SOBRE CARACTERÍSTICAS COMERCIAIS DE MINIMILHO NO PERÍODO DE OUTONO-INVERNO NO NOROESTE DO PARANÁ

Murilo Fuentes Pelloso
Pedro Soares Vidigal Filho
Alex Henrique Tiene Ortiz
Alberto Yuji Numoto

DOI 10.22533/at.ed.6141930099

CAPÍTULO 10 77

ANTAGONISMO IN VITRO DE *Thielaviopsis paradoxa* E *Fusarium oxysporum* POR FUNGOS RIZOSFÉRICOS ASSOCIADOS À CACTÁCEAS DO SEMIÁRIDO ALAGOANO E EFICIÊNCIA DE DUAS TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO

Matus da Silva Nascimento
Matias da Silva Nascimento
Carlos Eduardo da Silva
Crisea Cristina Nascimento de Cristo
Clayton dos Santos Silva
Tania Marta Carvalho dos Santos
João Manoel da Silva

DOI 10.22533/at.ed.61419300910

CAPÍTULO 11 86

DETECÇÃO DE DIFERENTES FATORES DE PATOGENICIDADE DA *Escherichia coli* ENTEROPATOGÊNICA E *Clostridium perfringens* TIPO C NO BRASIL

Gabriela Ibanez
Isaac Rodriguez-Ballarà
Cristiana Portz

DOI 10.22533/at.ed.61419300911

CAPÍTULO 12 89

RESPOSTA DA DEPOSIÇÃO E CONTROLE DE HERBICIDAS ASSOCIADOS A ADJUVANTES EM DIFERENTES HORÁRIOS DE APLICAÇÃO EM AZEVÉM SUSCETÍVEL E RESISTENTE AO GLYPHOSATE

Cleber Daniel de Goes Maciel
Miriam Hiroko Inoue
Artur Grandó Pilati
Willian Zonin Franco
Enelise Osco Helvig
João Paulo Matias
André Cosmo Dranca
Jéssica Naiara dos Santos Crestani
Cristiane Hauck Wendel
Katyussa Karolyne Grassato Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.61419300912

CAPÍTULO 13 102

IMPACTO DA UTILIZAÇÃO DA GENEALOGIA DE AVÓS NA AVALIAÇÃO GENÉTICA DE CODORNAS DE POSTURA

Tádia Emanuele Stivanin
Francieli Sordi Lovatto
Elias Nunes Martins
Sandra Maria Simonelli

DOI 10.22533/at.ed.61419300913

CAPÍTULO 14 107

AVALIAÇÃO DO CICLO DE VIDA DO LEITE: ESTUDO DE CASO NO VALE DO PARAÍBA – SÃO PAULO

Gabriela Giusti
Gustavo Fonseca de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.61419300914

CAPÍTULO 15	120
“SUSTENTABILIDADE” <i>VERSUS</i> CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS: A LUTA PELA JUSTIÇA AMBIENTAL E O CASO DO CERRADO	
Heloisa Improta Dias	
DOI 10.22533/at.ed.61419300915	
CAPÍTULO 16	130
PRODUÇÃO, AUTOCONSUMO E RENDA DA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA NO TERRITÓRIO DA SERRA DO BRIGADEIRO	
Maria Cristina Silva de Paiva	
Mariana Silva de Paiva	
Larissa de Bem Nacif	
Stefany Alves Machado Amorim	
DOI 10.22533/at.ed.61419300916	
CAPÍTULO 17	142
DIVISÃO SEXUAL DO TRABALHO NO CAMPO: DA INVISIBILIDADE À RESISTÊNCIA	
Renata Piecha	
Maria Catarina Chitolina Zanini	
DOI 10.22533/at.ed.61419300917	
CAPÍTULO 18	154
TERRITÓRIOS E TERRITORIALIDADES NO SEMI-ÁRIDO BAIANO	
Alessandra Oliveira Teles	
DOI 10.22533/at.ed.61419300918	
CAPÍTULO 19	169
POVOS INDÍGENAS DO SUL DA BAHIA E DIREITOS HUMANOS: MEMÓRIAS E NARRATIVAS DE UMA HISTÓRIA DE LUTA E RESISTÊNCIA	
Altemar Felberg	
Elismar Fernandes dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.61419300919	
SOBRE OS ORGANIZADORES	183
ÍNDICE REMISSIVO	184

PRODUÇÃO, AUTOCONSUMO E RENDA DA AGRICULTURA FAMILIAR CAMPONESA NO TERRITÓRIO DA SERRA DO BRIGADEIRO

Maria Cristina Silva de Paiva

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais –
Câmpus Muriaé
Muriaé – MG

Mariana Silva de Paiva

Universidade Federal de Viçosa – Departamento
de Extensão Rural
Viçosa - MG

Larissa de Bem Nacif

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais –
Câmpus Muriaé
Muriaé - MG

Stefany Alves Machado Amorim

Universidade Federal de Viçosa
Viçosa - MG

RESUMO: No contexto dos estudos sobre a agricultura familiar e do desenvolvimento rural por diferentes paradigmas de desenvolvimento, como os trabalhos de Maria de Nazareth Baudel Wanderley e de Jan Douve van der Ploeg, o objetivo deste artigo é contribuir com os estudos sobre o trabalho camponês e a autonomia da agricultura familiar, a partir da apresentação dos resultados de uma pesquisa empírica realizada em 2015 analisando a composição do produto bruto, a formação da renda monetária bruta, as práticas de autoconsumo e as práticas

de comercialização, de 14 famílias residentes no Território da Serra do Brigadeiro, na Zona da Mata de Minas Gerais. Trabalhou-se com a hipótese de que a diversificação da agricultura, o autoconsumo e a diversificação de mercados constituíram-se de ações importantes para a reprodução econômica dos estabelecimentos. A partir das entrevistas e dos dados quantitativos coletados junto aos estabelecimentos rurais nos municípios de Rosário da Limeira, Araponga e Miradouro, concluiu-se que o autoconsumo e a diversificação combinados com as possibilidades de atuação nos mercados curtos e institucionais, atuaram de forma complementar na reprodução econômica da família, mas ainda é preciso aprimorar as oportunidades existentes e explorar novas possibilidades de comercialização para a conquista da autonomia.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura Familiar Camponesa, estratégias produtivas, comercialização.

PRODUCTION, SELF-CONSUMPTION AND INCOME OF PEASANT FAMILY FARMING IN THE SERRA DO BRIGADEIRO

ABSTRACT: In the context of studies on family farming and rural progress for different paradigms of development, as Maria de Nazareth Baudel Wanderley and Jan Douve

van der Ploeg papers, this article aims to contribute with studies on peasant work and family farming autonomy, from the presentation of results of an empirical research conducted in 2015, analyzing gross product composition, generation of gross monetary income, self-consumption and commercialization practices from 14 families who live in the Serra do Brigadeiro, Zona da Mata of Minas Gerais State. The working hypothesis was that agriculture diversification, self-consumption and diversification of markets were important to economic development of the establishments. From the interviews and qualitative data collected of the rural establishments in the municipalities of Rosário de Limeira, Araponga and Miradouro, it is concluded that self-consumption and diversification associated with the possibilities of acting in the institutional and short markets acted as a complement to the family economic development, but it is still necessary to improve the existing opportunities and exploit new possibilities of commercialization to gain autonomy.

KEYWORDS: Peasant family farming, productive strategies, commercialization.

1 | INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo foi contribuir com os estudos sobre o produto do trabalho da agricultura familiar camponesa, a partir da apresentação dos resultados de uma pesquisa empírica realizada em 2015 abordando a composição do produto bruto e a formação da renda monetária bruta de 14 famílias residentes no Território da Serra do Brigadeiro, na Zona da Mata de Minas Gerais.

A pesquisa foi fundamentada nas perspectivas que abordam a agricultura familiar camponesa como um modelo social, cuja dinâmica se relaciona com a forma de vida envolvendo a família, a propriedade, os recursos naturais, a comunidade e cujo objetivo maior é a reprodução econômica e social de todo esse sistema (WANDERLEY, 2009); o reconhecimento da capacidade da agricultura familiar em produzir soberania alimentar e segurança nutricional, gerar empregos, preservar o meio ambiente, preservar as paisagens naturais e preservar culturas (KAGEYAMA, 2008; WANDERLEY, 2009) e na necessidade de apontar para sua capacidade de reprodução econômica e social por meio de alternativas a organização da produção e da comercialização integradas ao agronegócio.

Neste contexto tornou-se interessante investigar o comportamento econômico de produtores e produtoras da agricultura familiar do Território da Serra do Brigadeiro, questionando especificamente qual seria a composição da produção dessas famílias e de que forma era mobilizada a comercialização dessa produção para a geração de renda monetária.

Nesse sentido realizou-se uma pesquisa buscando identificar a composição da produção bruta e da renda monetária bruta de 14 famílias domiciliadas em três municípios do Território da Serra do Brigadeiro da Zona da Mata de Minas Gerais: Araponga, Miradouro e Rosário da Limeira.

Especificamente: a) determinou-se a composição do produto bruto, do autoconsumo e da renda monetária bruta das famílias; b) determinou-se o valor monetário do produto bruto e da renda monetária bruta; c) identificou-se as formas de comercialização para a formação da renda bruta monetária.

Trabalhou-se com a hipótese de que a diversificação da agricultura, o autoconsumo e a diversificação de mercados constituíram-se de ações importantes para a reprodução econômica das famílias.

2 | METODOLOGIA

2.1 Perspectiva teórica

Wanderley (2009) diferencia a agricultura familiar como a agricultura na qual a família, ao mesmo tempo em que é proprietária dos meios de produção, assume o trabalho no estabelecimento produtivo. Afirma que se trata de uma das formas sociais resultantes da estrutura produtiva que associa família, produção e trabalho, cuja dinâmica resulta em formas diferentes de ação econômica e social. Aponta o campesinato tradicional com uma forma particular de agricultura familiar, por esta se fundar nas mesmas relações entre propriedade, trabalho e família, e cita Henri Mendras quando este identifica cinco traços característicos da sociedade camponesa:

“uma relativa autonomia face à sociedade global; a importância estrutural dos grupos domésticos; um sistema econômico de autarcia relativa, uma sociedade de interconhecimentos e a função decisiva dos mediadores entre a sociedade local e a sociedade global” (MENDRAS, 1976, citado por WANDERLEY, 2009, p. 157).

Aponta também a proposta teórica de Lamarche de que os agricultores familiares são portadores de uma tradição camponesa, mas que devem adaptar-se às condições modernas de produzir e viver em sociedade, uma vez que todos estão inseridos no mercado moderno e recebem a influência da sociedade globalizante (LAMARCHE, 1993, citado por WANDERLEY, 2009).

Acrescenta que, ao considerar a capacidade de resistência e de adaptação dos agricultores ao contexto econômico e social contemporâneo não é mais possível explicar a presença de agricultores familiares na sociedade atual como simples reprodução do campesinato tradicional, mas que está em curso um processo de mudanças profundas que afetam a forma de produzir e a vida social dos agricultores que não reproduz o modelo clássico da empresa capitalista e sim o modelo familiar. Mesmo integrada ao mercado e respondendo às suas exigências, o fato de permanecer familiar, obedece a uma lógica cuja origem está na tradição camponesa. Portanto a agricultura familiar permanece camponesa na medida em que a família continua sendo o objetivo principal que define as estratégias de produção e reprodução e as instâncias de tomada de decisão (WANDERLEY, 2009).

Ploeg (2008), caracteriza a “condição camponesa”, pela contínua e incessante

busca por autonomia no contexto das relações de dependência, marginalização e privações as quais essa modalidade social permanece sujeita. Tendo em vista essa condição, as produtoras e produtores da agricultura familiar camponesa possuem como objetivos a criação e o desenvolvimento de uma base de recursos autocontrolada e autogerenciada na qual possa estabelecer, de forma permanente e diversificada, a coprodução entre o homem e a natureza viva. Uma coprodução que interage com o mercado, que permite a sobrevivência e a perspectiva de futuro, que se realimenta na base de recursos e que fortalece essa base, que fomenta a autonomia e que reduz a dependência.

Destaca-se para esta pesquisa o que Ploeg (2008), observa sobre as relações entre o campesinato e o mercado, colocando essa relação como uma das definidoras da condição camponesa. Segundo o autor essas relações fazem parte de um conjunto mais amplo de relações que ligam o campesinato ao mundo exterior, e são estruturadas pelos camponeses de forma a permitir o máximo de flexibilidade, mobilidade e capacidade de escapar ao controle. Os recursos materiais e sociais podem ser mobilizados pelos camponeses via mercados diferentes ou produzidos e reproduzidos dentro da propriedade, assim como podem ser obtidos através de transações de mercado e entrar no processo de produção como mercadoria ou ser produzido e reproduzido na própria unidade agrícola, ou ainda através de trocas reguladas socialmente. Ploeg (2008), explica então que a agricultura camponesa é essencialmente baseada em um fluxo relativamente autônomo de recursos produzidos e reproduzidos na própria unidade agrícola e que nesse fluxo, apenas uma parte da produção total é vendida, sendo a outra parte reutilizada na própria unidade agrícola, retornando aos ciclos futuros criando uma forma de autossuficiência, ou autoabastecimento, que não está relacionada somente ao consumo de alimentos da família, mas com o funcionamento da unidade agrícola como um todo.

2.2 Procedimentos metodológicos

Os dados da pesquisa foram apurados por meio de visitas às famílias, momento nos quais foram aplicados os questionários semiestruturados e realizadas as entrevistas.

A pesquisa foi realizada com 14 famílias nos municípios de Rosário da Limeira (5 estabelecimentos), Araponga (5 estabelecimentos) e Miradouro (4 estabelecimentos). Esses municípios fazem parte do Território da Serra do Brigadeiro, na Zona da Mata de Minas Gerais, além dos municípios de Divino, Ervália, Fervedouro, Muriaé, Pedra Bonita, e Sericita. Segundo Freitas (2011), Araponga e Rosário da Limeira estão entre os cinco municípios do TSB que possuem a maior parte de sua população na zona rural. Miradouro apresenta menos da metade de sua população vivendo nessas áreas. As populações em 2007 eram: Araponga, 8029 habitantes (65,3% na zona rural), Miradouro, 10.197 habitantes (45,7% na zona rural) e Rosário da Limeira, 4151

habitantes (55,8% na zona rural).

Assim como os demais municípios do Território, com exceção de Muriaé, Araponga, Miradouro e Rosário da Limeira possuem IDH-M (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal) abaixo da média do Estado de Minas Gerais (0,773), significativo índice de pobreza (Araponga 51,26%; Miradouro 31,65 e Rosário da Limeira 30,61%) e elevado índice de desigualdade segundo o Índice de Gini (Araponga 0,41; Miradouro 0,41 e Rosário da Limeira 0,36), (FREITAS, 2011).

Foram visitadas propriedades de até 6 alqueires, de natureza própria, que utilizavam, predominantemente, o trabalho da família, cuja formação variava entre 4 a 8 pessoas (pais, mães e filhos). A fonte de renda, conforme relatado, era originada dos trabalhos da família em seus estabelecimentos, com exceção de quatro casos nos quais a renda era complementada com aposentadoria (um estabelecimento), com bolsa família (dois estabelecimentos) e com o trabalho eventual de pedreiro do esposo (um estabelecimento). Foram aplicados questionários semiestruturados com o objetivo de coletar dados quantitativos, tratados estatisticamente, e entrevistas para a complementação da análise dos resultados.

As famílias pesquisadas residiam e trabalhavam em estabelecimentos rurais próprios e todos os titulares da propriedade possuíam o “DAP”, documento de aptidão ao PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar). Também eram filiados ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais dos respectivos municípios e faziam parte de grupos organizados em torno da Cooperativa da Agricultura Familiar da Região de Muriaé.

As propriedades visitadas localizam-se nas áreas rurais dos respectivos municípios, a distâncias médias de 10km dos respectivos núcleos urbanos. O acesso aos núcleos urbanos se dá por estrada de terra cascalhadas e a partir desses núcleos é possível ter acesso via asfalto para municípios maiores da Zona da Mata e de outras regiões.

As questões das entrevistas se referiram ao dia-a-dia do trabalho da família, sobre as formas de produzir (tipo de trabalho, origem de recursos, tipo de produtos, uso de crédito), sobre o autoconsumo, sobre o histórico da família naquela propriedade, sobre as expectativas quanto ao futuro, e sobre as formas de comercialização do que produziam. Na maioria das propriedades as questões foram respondidas pela esposa e pelo marido, ou pela esposa e pelos filhos.

As determinações matemáticas e estatísticas seguiram as referências de Lima et al. (2005), especificamente no que se referiu à determinação do produto bruto e da renda monetária do estabelecimento familiar.

O produto bruto (PB) foi a soma dos produtos finais gerados pelas famílias, exclusivamente na unidade produtiva, durante um ano. Envolveu itens como a produção vendida, a produção consumida pela família, a produção estocada, a produção para o pagamento de serviços, e para o seu cálculo foram utilizadas as informações cedidas pelas famílias sobre tudo o que foi produzido durante o ano assim como os preços

recebidos. A coleta de dados para a produção foi dividida entre produto bruto animal e produto bruto vegetal e foram levantados também os ganhos com prestação de serviços realizados pela família, em dinheiro ou em produtos. No ultimo caso seria considerado o preço recebido para quantificar o que seria recebido em produto, conforme orienta Lima et al.(2005).

O tempo da agricultura não necessariamente é o mesmo do calendário civil, no entanto, foi preciso estabelecer um corte temporal para a coleta das informações junto às famílias, sendo perguntado a eles o que produziram, colheram, consumiram, trocaram e venderam durante o ano de 2015.

Foi determinado, a partir das respostas, o produto bruto anual das propriedades, em termos monetários, discriminados em produção bruta animal, produção bruta vegetal, produção bruta de prestação de serviços e produção bruta de produtos processados e artesanatos. Foi realizada também a análise da distribuição da produção bruta em venda, autoconsumo, sementes ou recria, troca ou pagamento de prestação de serviços.

Quanto à renda, foi realizada a determinação da renda monetária bruta anual das propriedades, por meio do somatório da quantidade de produto bruto vendido vezes o preço recebido, e de outras fontes de renda em dinheiro (aposentadorias, bolsas assistenciais e recebimentos de salários) recebidas ao longo do ano pelas famílias, conforme orienta o caminho metodológico de Lima et al.(2005).

Os cálculos para o produto bruto e para a renda monetária bruta foram realizados com os preços recebidos em 2015 em termos correntes, conforme o indicado pela família entrevistada para cada produto, serviço, salário ou benefício. Os registros, para cada categoria, foram somados gerando o agregado do ano por categoria. Para a totalização do produto e da renda as categorias foram somadas. Para a indexação os valores resultantes foram convertidos em salários mínimos de 2015. Para um parâmetro de média de produto bruto e de renda monetária bruta mensal, os valores foram divididos por 12 e os valores resultantes foram convertidos em salários mínimos. O valor do salário mínimo nacional do ano de 2015 correspondeu a R\$ 788,00 (DIEESE, 2015).

Grisa, Schneider e Conterato (2014) ressaltaram as preocupações necessárias quanto aos estudos que se referem ao autoconsumo, principalmente quanto a definição de autoconsumo e quanto ao tipo de preço utilizado na mensuração. Dentre as metodologias apresentadas pelos autores, foram utilizados neste trabalho: a) a definição de autoconsumo na qual o autoconsumo refere-se a toda produção realizada em um estabelecimento e destinada ao consumo da família, dos animais e a outros usos da atividade produtiva; b) quanto aos preços de referência a serem utilizados, os preços médios recebidos pela família.

3 | ANÁLISE DOS RESULTADOS

A atividade produtiva dos estabelecimentos estudados caracterizou-se pela produção com recursos de terra, trabalho e capital próprios, com a menção, em 10 das 14 propriedades, da troca de serviços em dias de trabalho, especificamente em Rosário da Limeira e em Araponga, e do uso de trabalho de fora da propriedade nas épocas da colheita do café para todas as propriedades.

A diversificação da produção apareceu em quase todas as unidades, sendo composta por produção animal, por produção vegetal, produtos processados e artesanatos, conforme apresentado no Gráfico 1.

Foi possível perceber a predominância da produção vegetal e da produção animal com relação aos produtos processados e artesanatos, sendo este inexistente ou pouco significativo em três propriedades.

No cálculo agregado da composição do produto bruto para o grupo estudado foi possível chegar aos percentuais médios apresentados na Figura 1, que indicaram a predominância da produção vegetal, e a participação significativa da produção de processados e artesanatos no total da produção bruta das famílias em 2015.

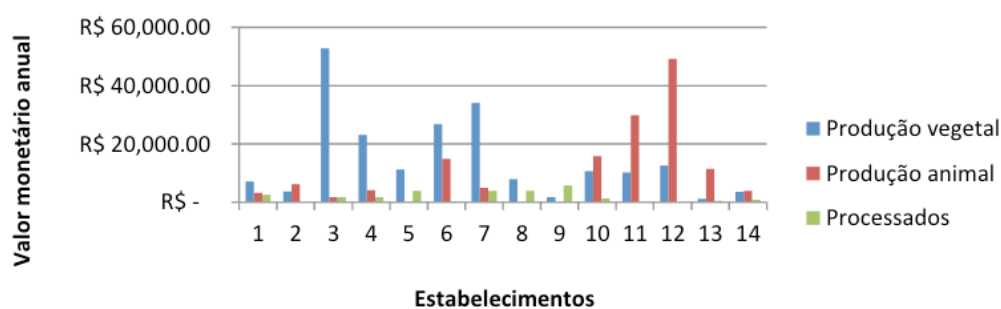


Gráfico 1 - Composição do produto bruto dos estabelecimentos por tipo de produção

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados da pesquisa, 2015.

A produção de animais, gado de leite, aves e suínos, foi mencionada quase que especificamente para o abastecimento da família, com exceção do leite. As famílias criaram os animais para o fornecimento de banha, ovos e parte do leite para a produção das quitandas, para a produção de queijos e para a produção de linguiças.

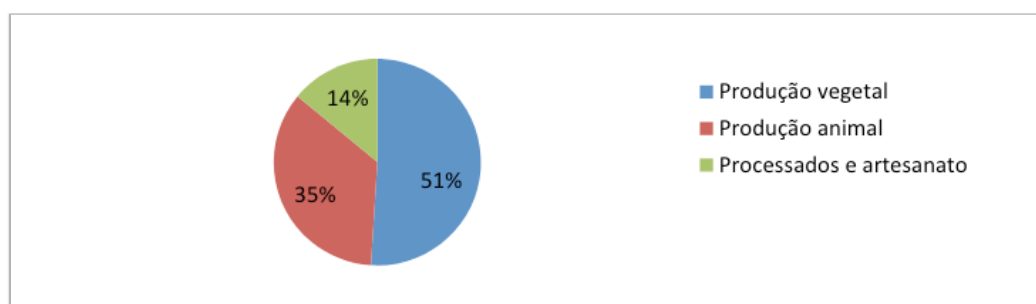


Figura 1 - Composição percentual média do produto bruto anual apurado nas propriedades.

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados da pesquisa, 2015.

Esses processados foram destinados parte para o consumo da família, parte para a venda. As vendas foram realizadas para a vizinhança, para pessoas a passeio, entregue nas escolas, principalmente as quitandas, ou em pequenos estabelecimentos comerciais. No caso do leite, parte significativa da sua produção foi para o comércio, sendo este realizado em parte para a vizinhança, e em grande parte para as cooperativas da região. Na análise quantitativa foi possível destacar o grande peso econômico do leite enquanto gerador de renda monetária bruta da família.

Também foi identificada a produção de horta, para a venda nas feiras, para vizinhos e em associações e para o consumo das famílias. Houve produção de frutas para o consumo das famílias, para a venda nas escolas, associações e vizinhos, e para a produção de doces. Em Araponga as famílias entrevistadas conseguiram entregar os doces nas escolas e em Miradouro os doces foram vendidos em casa e na associação de trabalhadores rurais. O café foi claramente percebido pela família como uma produção exclusivamente para a geração de renda monetária, sendo guardada uma parcela bastante pequena para o consumo. O milho apareceu como cultura importante para o autoconsumo (fubá para criação e para a família), e o feijão para autoconsumo e venda.

O artesanato esteve presente em quase todos os estabelecimentos, principalmente os feitos de linhas e tecidos, seja como adornos nas casas, seja como fonte de renda extra, vendidos na vizinhança, em associações ou em feiras de exposições.

A Tabela 1 sintetiza os canais de comercialização por tipos de produto, conforme a frequência das respostas das famílias entrevistadas.

Produtos	Destino das vendas
Café e leite	Atravessador e cooperativas
Frutas, legumes e verduras	Escola (PNAE), vizinhos
Doces, bolos e demais processados	Escola (PNAE), associação
Artesanato	Feiras de exposições
Feijão	Atravessador, vizinhos, associação

Tabela 1 – Destinos mais citados para as vendas dos produtos dos estabelecimentos entrevistados

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados da pesquisa, 2015.

Quanto à relação com as sementes, em poucos casos foi mencionada a guarda de sementes para o plantio seguinte, sendo o caso do feijão, de mudas para a horta e a sementes creoulas de milho em um estabelecimento de Araponga.

O autoconsumo também foi identificado no caso da cana para a rapadura, para o açúcar, para a cachaça, que por sua vez teve parte da sua produção retida para o consumo da família. Foi caso também do milho que foi destinado à produção do fubá grosso para a criação e do fubá fino para o consumo doméstico. Eventualmente foi mencionada a venda de parte do fubá fino para o mercado. A mandioca também foi

mencionada com frequência, enquanto alimento para a criação, enquanto matéria-prima para a farinha e para o polvilho e para o consumo na forma cozida para a família. Na forma de farinha e de polvilho, também foi relatado que parte era para o consumo da família e parte vendida na vizinhança. Tanto o polvilho quanto o fubá também se tornaram ingredientes para as “quitandas”, para consumo das famílias e para a venda nas vizinhanças, mas com menor intensidade.

O Gráfico 2 mostra uma comparação entre os valores do produto bruto que foi vendido e os valores do que ficou retido para o consumo das famílias em 2015.

Observa-se que todas as propriedades apresentam percentuais de autoconsumo. Em três casos a família consumiu mais do que vendeu, em três casos a venda e o consumo apresentaram uma diferença em torno de 30% e nos demais casos (8 estabelecimentos) a parte vendida foi significativamente maior do que a parte consumida, entre 40% a 90% do produto total.

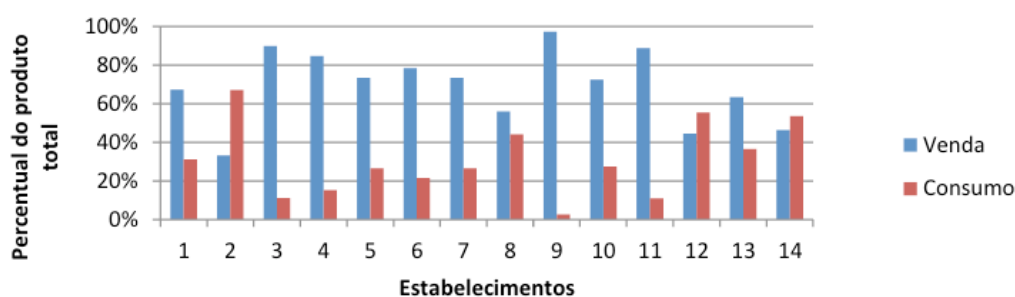


Gráfico 2 – Comparação entre o que foi vendido e o que foi consumido do total do produto bruto dos estabelecimentos familiares.

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados da pesquisa, 2015.

A produção com vistas à geração de renda monetária foi importante para as famílias, com a presença da comercialização pela via dos mercados curtos. Por outro lado, a comercialização do leite e/ou do café, para todas as famílias entrevistadas, ocorreu nos mercados longos, marcados pela presença do atravessador.

A Figura 2 mostra a participação percentual média dos produtos na composição da renda monetária bruta das famílias, para a produção vegetal e para a produção animal, evidenciando a importância econômica do café e do leite nos estabelecimentos pesquisados.

Conforme os resultados da pesquisa, da renda gerada por meio da venda da produção bruta vegetal (que corresponde, em média, a 51% do produto bruto total), 91% foi originado da venda do café. E da renda gerada por meio da venda da produção bruta animal (que corresponde a 35%, em média, do produto total), 49% veio da venda do leite. Portanto, embora haja a diversificação entre as categorias vegetal, animal e processados, na categoria vegetal e na animal existe uma significativa concentração quanto à fonte de renda para as famílias.

As visitas e as entrevistas permitiram perceber que nos estabelecimentos de Araponga houve maior diversificação entre as categorias vegetal e animal, apesar da

forte presença do leite e do café. Em Miradouro houve uma concentração relativamente maior em torno do café, e em Rosário da Limeira, uma concentração relativamente maior em torno do café e do leite. Essas observações comprovaram a importância dessas duas culturas para a reprodução econômica dos estabelecimentos.

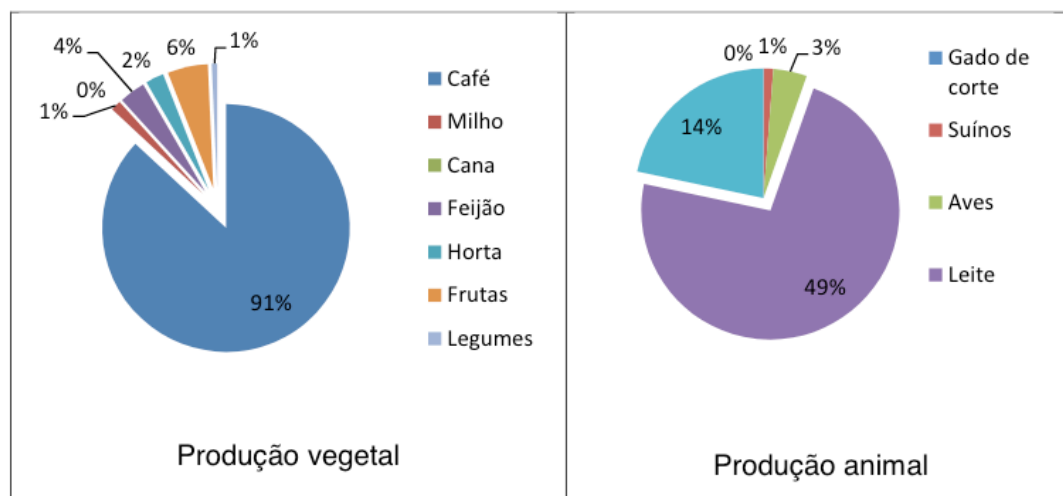


Figura 2 – Participação percentual das culturas na renda monetária vegetal e animal

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados da pesquisa, 2015.

Manifestações do tipo “o que é da roça não tem valor”, “nós sabemos produzir, mas não sabemos vender”, “precisava ter mais compradores para nossos produtos”, “precisava ter preços para nossos produtos”, foram registradas nas entrevistas e refletiram as insatisfações e os desafios percebidos pelas famílias no que se refere a comercialização de seus produtos. Por outro lado, a diversificação da produção, o aproveitamento da terra, a agregação de valor aos produtos por meio dos processados e a inclusão do artesanato refletiram as estratégias das famílias frente a estes desafios.

No referente à diversificação das atividades nos estabelecimentos rurais, esta revelou também a atuação das mulheres no processo produtivo e na geração de renda, que foi além da parceria enquanto esposas, mas também se materializou na produção e na venda de doces, geleias, pães, artesanatos, ovos, produtos da horta e outros produtos dos quintais.

Para a grande maioria das famílias a renda foi gerada por meio das atividades desenvolvidas nos estabelecimentos. Somente em um caso o esposo trabalhava como pedreiro além dos trabalhos da roça, em três casos foi registrado o recebimento de bolsa família e um caso a aposentadoria, ambas as rendas também combinadas com as atividades da unidade produtiva.

Foi determinado, de forma agregada para o grupo pesquisado, os valores do produto bruto e da renda monetária bruta, com base nas informações obtidas junto as famílias. Os resultados foram listados na Tabela 2 em valores absolutos e em correspondência a salários mínimos mensais.

Limites	Produto bruto – em R\$ por ano	Em salários mínimos por mês	Renda monetária bruta – em R\$ por ano	Em salários mínimos por mês
Máxima	61.752,00	6,53	55.764,00	5,90
Média	27.667,40	2,93	26.864,30	2,84
Mínima	7.568,00	0,80	4.627,70	0,49

Tabela 2 – Valores de produto bruto e de renda monetária bruta para total dos estabelecimentos pesquisados

Fonte: elaborado pelas autoras com base nos dados da pesquisa, 2015.

Na média foi gerado de renda monetária bruta para o grupo o valor de R\$ 27.667,40, o equivalente a média de 2,93 salários mínimos mensais para o ano de 2015. Excluindo os maiores valores para a renda, calculou-se uma equivalência mensal de 1,52 salários mínimos. Mesmo neutralizando o efeito das rendas maiores sobre as médias, a apuração de 1,52 salários mínimos por mês para o estabelecimento rural pode representar a superação de certos desafios em termos de reprodução econômica da agricultura familiar camponesa, quando se toma o salário mínimo como custo de oportunidade para outras atividades fora da agricultura. No entanto, identificou-se também uma família que produziu em seus estabelecimentos menos do que meio salário mínimo, e que buscou fora da propriedade outras fontes, que foi o caso do esposo que trabalhava de pedreiro, além de agricultor.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para os estabelecimentos da agricultura familiar pesquisados no ano de 2015, a produção foi diversificada, composta pela produção animal, vegetal, de processados e de artesanatos, sem deixar de revelar, a preponderância econômica do café e do leite, culturas que apareceram coexistindo em todas as propriedades. O autoconsumo também foi identificado em todos os estabelecimentos, desempenhando o papel de alimentar a família e as criações. A diversificação da produção permitiu também as famílias acessarem diferentes formas de comercialização para além da entrega de produtos para os intermediários do café e para as cooperativas de leite. Possibilitou as famílias participarem de vendas diretas, de mercados organizados por associações, de mercados institucionais, embora esses mercados também apresentem algumas vulnerabilidades. No entanto, a sua forte relação com os mercados longos tornou necessária a exploração de novas possibilidades de produção e de comercialização para a conquista da sua autonomia.

REFERÊNCIAS

DEPARTAMENTO INTERSINDICAL DE ESTATÍSTICA E ESTUDOS SOCIO ECONÔMICOS. **Análise da cesta básica**. Disponível em < <https://www.dieese.org.br/analisecestabasica/salarioMinimo>.>

html#2015>. Acesso em 2015.

FREITAS, Alair Ferreira de. **Dinâmicas sociais e desenvolvimento territorial no Território Serra do Brigadeiro**: atores, redes e instituições. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2015, 246 p.

GRISA, C.; SCHNEIDER, S.; CONTERATO, M.A. O autoconsumo nos estabelecimentos rurais brasileiros. In: CONTERATO, M.A.; RADOMSKY, G.F.W.; SCHNEIDER, S. (Org.) **Pesquisa em Desenvolvimento Rural**. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2014.

KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural**: conceitos e aplicação ao caso brasileiro. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2008.

LIMA, A. P. et al. **Administração da unidade de produção familiar**. 3a ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2005.

PLOEG, J. D. van der. **Camponeses e Impérios Alimentares**. Lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: UFRGS, 2008.

PLOEG, J. D. van der. O modo de produção camponês revisitado. In SCHNEIDER, S. (Org.) **A diversidade da Agricultura Familiar**. 2a ed. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2009.

WANDERLEY, M. N. B. **O mundo rural como um espaço de vida**. Porto Alegre: Editora da Universidade, UFRGS, 2009.

SOBRE OS ORGANIZADORES

CARLOS ANTÔNIO DOS SANTOS - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Seropédica-RJ; Especialista em Educação Profissional e Tecnológica pela Faculdade de Educação São Luís, Jaboticabal-SP; Mestre em Fitotecnia pela UFRRJ. Atualmente é Doutorando em Fitotecnia na mesma instituição e desenvolve trabalhos com ênfase nos seguintes temas: Produção Vegetal, Horticultura, Manejo de Doenças de Hortaliças. E-mail para contato: carlosantoniokds@gmail.com

JÚLIO CÉSAR RIBEIRO - Engenheiro-Agrônomo formado pela Universidade de Taubaté - SP (UNITAU); Técnico Agrícola pela Fundação Roge - MG; Mestre em Tecnologia Ambiental pela Universidade Federal Fluminense (UFF); Doutor em Agronomia - Ciência do Solo pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ). Pós-Doutorado no Laboratório de Estudos das Relações Solo-Planta do Departamento de Solos da UFRRJ. Possui experiência na área de Agronomia (Ciência do Solo), com ênfase em ciclagem de nutrientes, nutrição mineral de plantas, fertilidade, química e poluição do solo, manejo e conservação do solo, e tecnologia ambiental voltada para o aproveitamento de resíduos da indústria de energia na agricultura. E-mail para contato: jcragronomo@gmail.com

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura familiar 130, 131, 132, 133, 140, 142, 143, 177

Antagonista 77, 80, 82

Aquecimento Global 107, 109, 111, 114, 115, 117

Área de preservação permanente 8

Azospirillum Brasilense 66, 67, 69, 71, 72, 73, 74, 75

B

Bayesiano 102

C

Café 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 48, 136, 137, 138, 139, 140

Carbono 108

Cerrado 18, 19, 20, 21, 22, 76, 120, 121, 126, 127, 128, 129

Coffea arabica 18, 19, 21, 23, 24, 25, 28

Coffea arábica 23, 26, 27

Controle biológico 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 65, 78, 79

Corymbia citriodora 37, 38, 39

E

Efeito Estufa 107, 108

F

Fusarium 77, 78, 79, 84, 85

G

Geotecnologia 2

Glyphosate 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101

H

Herbicida 23, 27, 61, 91, 92, 94, 99, 100

Herdabilidade 102, 104

I

ILPF 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Inimigos Naturais 56, 59, 63

Irrigação 10, 11, 12, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 25, 26, 31, 158

L

Licenciamento 120, 125, 126, 129

M

Manejo 1, 7, 11, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 40, 63, 64, 65, 86, 100, 101, 103, 104, 107, 109, 110, 111, 113, 114, 116, 117, 118, 124, 125, 183

Mulching 23, 24, 25, 26, 27

N

Nitrogênio 25, 66, 67, 68, 74, 75, 76

R

Redes neurais 34

S

Sustentabilidade 30, 31, 77, 120, 121, 122, 125, 127, 128, 129, 141

T

Tamarindus Indica 45, 46, 47, 48, 53, 54

Transposição 11

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-661-4

