



Alexandre Igor de Azevedo Pereira
(Organizador)

Atena
Editora

Ano 2019

**Agronomia: Elo da
Cadeia Produtiva 4**

Alexandre Igor de Azevedo Pereira
(Organizador)

Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 4

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora

Copyright © da Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação e Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os autores

Conselho Editorial

- Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Deusilene Souza Vieira Dall'Acqua – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Profª Drª Juliane Sant'Ana Bento – Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

A281 Agronomia [recurso eletrônico] : elo da cadeia produtiva 4 /
Organizador Alexandre Igor de Azevedo Pereira. – Ponta Grossa
(PR): Atena Editora, 2019. – (Agronomia: Elo da Cadeia
Produtiva; v. 4)

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-243-2

DOI 10.22533/at.ed.432190404

1. Agricultura – Economia – Brasil. 2. Agronomia – Pesquisa –
Brasil. I. Pereira, Alexandre Igor de Azevedo. II. Série.

CDD 630.981

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.

2019

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.

www.atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra *“Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva”* aborda uma série de livros de publicação da Atena Editora. Nesta edição: *“Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 3”*, em seu Volume II, contendo 30 capítulos, novos conhecimentos científicos e tecnológicos, além da prospecção de arranjos produtivos locais, para a área de Ciências Agrárias (que inclui a produção vegetal e animal) com abrangência para piscicultura, produção leiteira, produção de madeira, frutos de espécies florestais, equinos, agricultura orgânica e agroecossistemas, bovinocultura, pós-colheita de frutas e hortaliças, polinização, captação de recursos hídricos e afins são apresentados. Aspectos técnico-científicos com forte apelo para a agregação imediata de conhecimento são abordados, incluindo mais de dez diferentes temáticas de importância agrícola, veterinária, zootécnica, florestal e sócio-rural para todo o território brasileiro.

As cadeias agroalimentares presentes em território brasileiro têm se fortalecido nos últimos anos e, com isso, apontado as atividades relacionadas com o agronegócio em uma posição de destaque na economia mundial. Isto tem ocorrido como consequência dos superávits comerciais que são continuamente registrados na balança comercial brasileira, como resultado do desempenho dos setores agropecuários e agroindustriais. No entanto, essa posição do Brasil no cenário mundial não está consolidada. Para que isto ocorra, há necessidade de se promover melhoria do desempenho e conhecimento técnico-científico dos diversos setores envolvidos com a produção animal e vegetal, especialmente daqueles que formam os elos centrais das cadeias produtivas estruturadas com base na produção de alimentos de origem animal.

Essa necessidade é reforçada pelas reações que o desempenho atual tem provocado em outros países e que vêm resultando em acirramento da competição pelos mercados internacionais. Todo conhecimento gerado a partir do esforço de pesquisas científicas que possam abranger várias realidades do território nacional são importantes para alicerçar o crescimento robusto em qualquer atividade produtiva.

A presente obra, *“Agronomia: Elo da Cadeia Produtiva 3”*, compreendida pelo seu Volume II, cumpre o papel de agregar, aglutinar e reunir resultados de pesquisa nas áreas de manejo da criação de peixes, produção de leite, polinização, extrativismo, produção de madeira, produção de madeira e frutos de espécies florestais, pós-colheita de frutas e hortaliças, eqüideocultura, cultivo orgânico e agroecossistemas, agricultura familiar, prospecção de realidades voltadas a determinados arranjos produtivos locais na produção vegetal, animal e de captação de recursos hídricos, dentre outros.

Por fim, esperamos que este livro possa fortalecer os elos da cadeia produtiva de alimentos de origem vegetal e animal, através da aquisição de conhecimentos técnico-científicos de vanguarda praticados por diversas instituições brasileiras; instigando professores, pesquisadores, estudantes, profissionais (envolvidos direta e indiretamente) das Ciências Agrárias e a sociedade, como um todo, nesse dilema de apelo mundial e desafiador, que é a geração de conhecimento sobre a produção de alimentos de forma sustentável, em respeito aos diversos arranjos produtivos regionais que compõe a agropecuária brasileira.

ALEXANDRE IGOR DE AZEVEDO PEREIRA

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
A PRODUÇÃO DO EXTRATIVISMO DO CAÇARI (<i>MYRCIARIA DUBIA</i> (KUNTH) MCVAUGH) NO ESTADO DE RORAIMA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA SOB A ÓPTICA DO CAPITAL SOCIAL	
Rodiney Marcelo Braga dos Santos João Henrique de Mello Vieira Rocha Edvan Alves Chagas Pollyana Cardoso Chagas	
DOI 10.22533/at.ed.4321904041	
CAPÍTULO 2	17
AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL: UM ESTUDO EM TRÊS CHÁCARAS NA CIDADE DE SINOP – MATO GROSSO	
Cristinne Leus Tomé Ivone Cella da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.4321904042	
CAPÍTULO 3	22
ANÁLISE DA ROTULAGEM DE PESCADOS COMERCIALIZADOS EM REDES DE SUPERMERCADOS VAREJISTAS DO MUNICÍPIO DE CASTANHAL-PA	
Francisco Alex Lima Barros Carlos Alberto Martins Cordeiro Joel Artur Rodrigues Dias Higo Andrade Abe Antonio Rafael Gomes de Oliveira John Lennon Silva Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.4321904043	
CAPÍTULO 4	31
ANÁLISE SENSORIAL DE BOLINHO DE PIRACUÍ UTILIZANDO DIFERENTES AGLUTINANTES	
Messias Rosário De Souza Leoni Gabriel Figueiredo de Santa Brígida Fabrício Menezes Ramos Joel Artur Rodrigues Dias Natalino da Costa Sousa Carlos Alberto Martins Cordeiro	
DOI 10.22533/at.ed.4321904044	
CAPÍTULO 5	37
AS DIFICULDADES DA POLINIZAÇÃO NA AGRICULTURA ATRAVÉS DA ESPÉCIE DE ABELHA - EUROPEIA <i>Apis mellifera</i>	
Naiane Antunes Alves Ribeiro Gilson Bárbara Dagmar Aparecida de Marco Ferro	
DOI 10.22533/at.ed.4321904045	
CAPÍTULO 6	42
AVALIAÇÃO CLÍNICA E DE BEM-ESTAR DOS EQUÍDEOS DE TRABALHO DA ZONA RURAL DE URUTAÍ-GO	
Daniel Barbosa da Silva Carla Cristina Braz Louly	

Júlio Roquete Cardoso
Mônica Arrivabene
Mariana Alves Vargas Barbosa
Iaciara Luana De Xavier Albernaz
Naílla Crystine de Carvalho Dias

DOI 10.22533/at.ed.4321904046

CAPÍTULO 7 48

AVALIAÇÃO DA QUALIDADE PÓS-COLHEITA DE FRUTOS DO JUAZEIRO (*ZIZYPHUS JOAZEIRO* Mart.) SOB TEMPERATURA AMBIENTE

Jéssica Leite da Silva
Franciscleudo Bezerra da Costa
Ana Marinho do Nascimento
Artur Xavier Mesquita de Queiroga
Giuliana Naiara Barros Sales
Kátia Gomes da Silva
Larissa de Sousa Sátiro
Tainah Horrana Bandeira Galvão

DOI 10.22533/at.ed.4321904047

CAPÍTULO 8 59

AVALIAÇÃO TEMPORAL DO VOLUME ARMAZENADO NO AÇUDE EPITÁCIO PESSOA (BOQUEIRÃO) NO SEMIÁRIDO PARAIBANO

Beatriz Macêdo Medeiros
Ricardo de Aragão
Guttemberg da Silva Silvino
Camila Macêdo Medeiros
Saulo Cabral Gondim

DOI 10.22533/at.ed.4321904048

CAPÍTULO 9 66

CARACTERIZAÇÃO DA PRODUÇÃO ANIMAL DE PRODUTORES RURAIS NA REGIÃO DE PEDRO AFONSO

Darley Oliveira Cutrim
Ana Rafaela Bezerra Cavalcante de Sousa
Domingos Ney Vieira de Matos
Ana Carolina da Silva Sales
Denise Ribeiro Barreira

DOI 10.22533/at.ed.4321904049

CAPÍTULO 10 78

CARACTERIZAÇÃO DE UM AGROECOSSISTEMA DE CAMPO NATIVO NO INSTITUTO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL (IRDeR)

Maiara do Nascimento da Ponte
Antônio Carlos Marques Júnior
André Fernando Moss
Eduardo Almeida Everling
Cleusa Adriane Menegassi Bianchi

DOI 10.22533/at.ed.43219040410

CAPÍTULO 11 84

CONTABILIZAÇÃO DO ESTOQUE DE CARBONO EM ÁREAS CULTIVADAS COM EUCALIPTO (*Eucalyptus grandis*) EM DIFERENTES IDADES NA BACIA DO RIO DE ONDAS NO OESTE BAIANO

Vandayse Abades Rosa

Joaquim Pedro Soares Neto
Heliab Bomfim Nunes
Paulino Joaquim Soares Neto Sol
Wilton Barbosa de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.43219040411

CAPÍTULO 12 100

CONTAGEM BACTERIANA TOTAL E CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS CONFORME AS INSTRUÇÕES NORMATIVAS NÚMEROS 51 E 62

Douglas Christofer Kicke Basaia
Priscila Dornelas Valote
Henrique Valentim Nunes Machado
Carla Regina Guimarães Brighenti

DOI 10.22533/at.ed.43219040412

CAPÍTULO 13 106

DIAGNÓSTICO DE PRÁTICAS CONSERVACIONISTAS EM UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA NO MUNICÍPIO DE NOVA RAMADA-RS

Jéssica N. C. Dalla Libera
Mario Ormirio Bandeira de Mello
Marlon Bandeira de Mello
Rafael Antônio C. Dala-Rosa
Leonir Terezinha Uhde

DOI 10.22533/at.ed.43219040413

CAPÍTULO 14 113

FRAUDES DAS PRINCIPAIS ESPÉCIES DE PEIXES COMERCIALIZADOS NA REGIÃO CENTRAL DA CIDADE DE CASTANHAL, PA

Antonio Rafael Gomes de Oliveira
Francisco Alex Lima Barros
Joel Artur Rodrigues Dias
Carlos Alberto Martins Cordeiro

DOI 10.22533/at.ed.43219040414

CAPÍTULO 15 124

IDENTIFICAÇÃO DE GRAMÍNEAS FORRAGEIRAS TEORIA E PRÁTICA, EXPERIÊNCIA NA DOCÊNCIA ORIENTADA

Sandro Roberto Piesanti
Carlos Eduardo da Silva Pedroso

DOI 10.22533/at.ed.43219040415

CAPÍTULO 16 131

IMPACTO DA CRIPTOSPORIDIOSE NA BOVINOCULTURA DE CORTE: REVISÃO SISTEMÁTICA

Bueno da Silva Abreu
Luanna Chácara Pires
Karina Rodrigues dos Santos
Severino Cavalcante de Sousa Júnior
Joelson Alves de Sousa
Gilmara Muniz Baima
Eliane Pereira Alves
Gabriela da Cruz Martins

DOI 10.22533/at.ed.43219040416

CAPÍTULO 17 145

INFLUÊNCIA DE FASES LUNARES NO DESENVOLVIMENTO DA CULTURA DA ALFACE NO OESTE DA BAHIA.

Liliane dos Santos Sardeiro
Fábio Del Monte Cocozza
Murilo Oliveira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.43219040417

CAPÍTULO 18 155

INFLUÊNCIA DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DO MUNICÍPIO DE MEDEIROS NETO – BA, ENTRE OS ANOS DE 1990 E 2013

João Batista Lopes da Silva
Giovanna França Bispo da Gama
Kethlin de Carvalho Santos Romão
Thiara Helena Mota Almeida
Luanna Chácara Pires
Frederico Monteiro Neves

DOI 10.22533/at.ed.43219040418

CAPÍTULO 19 167

JANELA LOGÍSTICA DE PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS ORGÂNICAS: ESTUDO DE CASO DA COOPERATIVA COOPERANGI – POCONÉ, MT

Rosana Sifuentes Machado
Dryelle Sifuentes Pallaoro
Pedro Silvério Xavier Pereira
Cárita Rodrigues de Aquino Arantes
Rosicley Nicolao de Siqueira
Fabrício César de Moraes

DOI 10.22533/at.ed.43219040419

CAPÍTULO 20 173

PANORAMA E VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO ORGÂNICO EM PLANTIO DIRETO NA BAIXADA FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Lucas Vasconcelos Rocha
Rafael Gomes da Mota Gonçalves
Cyndi dos Santos Ferreira
Tadeu Augusto van Tol de Castro
Dérique Biassi
Marcos Gervásio Pereira
Everaldo Zonta

DOI 10.22533/at.ed.43219040420

CAPÍTULO 21 182

PERCEPÇÃO DE AGRICULTORES FAMILIARES SOBRE METODOS PRODUTIVOS E CONHECIMENTO AMBIENTAL NO PROJETO DE ASSENTAMENTO REMANSINHO, TUPIRATINS-TO

Valdivino Veloso da Silva

DOI 10.22533/at.ed.43219040421

CAPÍTULO 22 200

PRODUÇÃO DE FARINHA DE BIOMASSA DE BANANA VERDE UTILIZANDO-SE AS CULTIVARES MARMELO E NANICA

Adriane Cristina Pereira
Jaíne Martins de Castro

Lucas Fleury Orsine J
oice Vinhal Costa Orsine
DOI 10.22533/at.ed.43219040422

CAPÍTULO 23 208

SEGURANÇA ALIMENTAR DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL EM FEIRAS E MERCADOS NA
CIDADE DE MANAUS, AMAZONAS

Ana Cecília Nina Lobato
Nayme Santana Kawakami
Eyde Cristianne Saraiva Bonatto
Carlos Victor Lamarão Pereira
Maria Das Graças Saraiva

DOI 10.22533/at.ed.43219040423

CAPÍTULO 24 216

SOFTWARE DE APOIO AO MANEJO EM PISCICULTURA

Rafael Luis Bartz
Gláucia Cristina Moreira
Carla Adriana Pizarro Schmidt

DOI 10.22533/at.ed.43219040424

CAPÍTULO 25 222

SUPLEMENTAÇÃO COM FITASE EM RAÇÕES PARA PEIXES COMO ESTRATÉGIA DE REDUÇÃO
DA EXCREÇÃO DE FÓSFORO

Charlyan de Sousa Lima
Guisela Mónica Rojas Tuesta
Kaiomi de Souza Oliveira Cavalli
Renato Santiago Quintal
Sandra Mara dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.43219040425

CAPÍTULO 26 227

VARIAÇÃO RADIAL DAS PROPRIEDADES FÍSICAS E ANATOMICAS DA MADEIRA DE
Sterculia apetala (XIXÁ)

Pâmela da Silva Ferreira
Natália Lopes Medeiros
Débora da Silva Souza de Santana
Dáfilla Yara de Oliveira Brito
Emilly Gracielly dos Santos Brito
Selma Lopes Goulart
Luiz Eduardo de Lima

DOI 10.22533/at.ed.43219040426

CAPÍTULO 27 235

AValiação MICROBIOLÓGICA DE QUEIJOS MINAS ARTESANAIS FRESCOS COMERCIALIZADOS
NO MUNICÍPIO DE PATOS DE MINAS – MG

Laylla Nunes Fernandes
Eliane de Sousa Costa
Maria Rejane Borges de Araújo

DOI 10.22533/at.ed.43219040427

CAPÍTULO 28 246

CERTIFICAÇÃO ORGÂNICA PARTICIPATIVA MAIS QUE UM GRUPO PARA O SELO, UM GRUPO

PARA O CRESCIMENTO CONJUNTO

Cléia dos Santos Moraes
Ademir Amaral
Felipe Eich
Cristian Felipe Tischer
Djonatan Stefler

DOI 10.22533/at.ed.43219040428

CAPÍTULO 29 262

PANORAMA E VIABILIDADE ECONÔMICA DO CULTIVO ORGÂNICO EM PLANTIO DIRETO NA
BAIXADA FLUMINENSE, ESTADO DO RIO DE JANEIRO

Lucas Vasconcelos Rocha
Rafael Gomes da Mota Gonçalves
Cyndi dos Santos Ferreira
Tadeu Augusto van Tol de Castro
Dérique Biassi
Marcos Gervásio Pereira
Everaldo Zonta

DOI 10.22533/at.ed.43219040429

CAPÍTULO 30 272

APORTES CONCEITUAIS E TECNOLÓGICOS DA AGRICULTURA ORGÂNICA PARA A
OLERICULTURA NA COMUNIDADE BURITI – ASSENTAMENTO TARUMÃ-MIRIM (MANAUS, AM)

Marinice Oliveira Cardoso
Joanne Régis da Costa
Isaac Cohen Antonio

DOI 10.22533/at.ed.43219040430

SOBRE ORGANIZADOR..... 295

AGRICULTURA FAMILIAR E DESENVOLVIMENTO RURAL: UM ESTUDO EM TRÊS CHÁCARAS NA CIDADE DE SINOP – MATO GROSSO

Cristinne Leus Tomé

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Faculdade de Educação e Linguagem (FAEL) Sinop, Mato Grosso

Ivone Cella da Silva

Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Faculdade de Educação e Linguagem (FAEL) Sinop, Mato Grosso

RESUMO: Este trabalho objetivou caracterizar os indicadores sobre o desenvolvimento rural na agricultura familiar de Sinop, Estado de Mato Grosso, a partir do diagnóstico proposto pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO). O estudo teve como representatividade três famílias residentes em chácaras no entorno da cidade, Bortoluzzi, Omissolo e Massola. Foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, acompanhadas de gravação de vídeos e fotografias como forma de documentar o trabalho por elas realizado. Constatou-se a importância da agricultura familiar para o setor social e econômico, no que se refere à produção e ao destino dos alimentos, que tem como consumidores os mercados, as feiras e a merenda escolar. Conclui-se que os critérios para definir desenvolvimento rural, uma vez que abarcam fatores econômicos, sociais,

ambientais e muitas vezes culturais, devem ser contemplados em sua amplitude. Neste estudo sistêmico, destacou-se o ambiente agrário a partir da visão dos casais de agricultores sobre sua propriedade, sua produção e comercialização.

PALAVRAS-CHAVE: agricultura familiar, produção de alimentos, desenvolvimento rural

ABSTRACT: This work aimed to characterize the indicators concerned to the rural development in the family agriculture of Sinop, State of Mato Grosso, considering the diagnosis proposed by the National Institute of Colonization and Agrarian Reform (INCRA) and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). The study included three families that live in smallholdings around the city, Bortoluzzi, Omissolo and Massola. Semi-structured interviews were conducted, followed by recording of videos and photos as a method to document the work performed by these families. It was noticed the importance of familiar agriculture in the social and economic sector regarding to the production and destination of food, which has as its consumer the markets, fairs and school meal. It is noticed that the criteria for defining rural development, taking into account that they includes economic, social, environmental and cultural factors, must be considered in its scope. In this systemic study, the agricultural

environment stands out from the point of view of the couples of farmers about their property, and also their production and marketing.

KEYWORDS: family agriculture, food production, rural development.

1 | INTRODUÇÃO

Com a comemoração em 2014 do Ano Internacional da Agricultura Familiar, em todos os países houve uma preocupação com a produção de alimento de subsistência. As organizações internacionais e políticas públicas fomentaram a discussão sobre como implementar e expandir ações que se concretizassem em investimentos neste modelo de agricultura. Este texto discute os indicadores para o desenvolvimento rural compreendendo-o a partir do olhar de três casais de famílias diferentes que trabalham com a agricultura familiar em Sinop, em chácaras que variam de 2,5 a 31 ha.

O problema de pesquisa foi conhecer como se encontra atualmente o desenvolvimento rural da agricultura familiar a partir do diagnóstico proposto pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e da Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO) (GARCIA FILHO, 1999). Os objetivos deste estudo sistêmico foram identificar os elementos sociais, econômicos, ambientais nas propriedades, a partir desses indicadores, visando realizar comparações futuras sobre a agricultura familiar em Sinop, Mato Grosso. A pesquisa foi realizada no ano de 2016 e fez parte do Projeto de Pesquisa “O Discurso da Sustentabilidade no Setor Extrativista da Floresta Amazônica”, com primeira publicação nos Anais do VIII Simpósio Brasileiro de Agropecuária Sustentável.

2 | MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho se caracteriza por ser uma pesquisa exploratória em que a coleta de dados realizou-se por meio de pesquisa bibliografia e de campo, com levantamento de dados, entrevistas, fotografias com a representação de três casais de agricultores das famílias: Família Bortoluzzi, Família Omissolo e Família Massola.

O estudo foi realizado com a aplicação de um questionário-diagnóstico do Guia Metodológico INCRA/FAO (GARCIA FILHO, 1999) sobre o desenvolvimento rural, visando comparações entre as atuais condições técnicas, sociais, econômicas, ambientais das chácaras pesquisadas. O diagnóstico é uma ferramenta cujo objetivo principal “é contribuir para a elaboração de linhas estratégicas do desenvolvimento rural” (GARCIA FILHO, 1999, p. 7). Questionou-se sobre o processo de produção, de comercialização, de geração de empregos, das técnicas ambientais, das características familiares presentes nas decisões dos proprietários. Para este recorte de pesquisa, o diagnóstico foi realizado no ano de 2016.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cidade de Sinop, desde sua colonização em 1972, teve como característica urbanística espaços destinados para a pequena agricultura. Entre a área urbana e a área rural de grandes propriedades, planejou-se um cinturão verde de chácaras destinadas para a produção de alimentos, plantas e animais para o consumo da cidade. Segundo a FAO (2014) a agricultura familiar consiste na organização das produções agrícola gerenciada e operada por uma família e predominante no setor de produção de alimentos. O fortalecimento da agricultura familiar nas chácaras de Sinop é notadamente visível pela maneira como os produtos chegam à cidade: o abastecimento dos mercados, que substituíram vários produtos vindos de outros estados para comprarem dos agricultores, pelas feiras que ocorrem cinco dias da semana em diferentes bairros, e pela merenda servida nas escolas em atendimento a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, determina que no mínimo 30% do valor repassado a estados, municípios e Distrito Federal pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O investimento na agricultura familiar faz parte de um projeto do governo federal que, segundo dados do Ministério de Desenvolvimento Agrário (2013), é responsável por 70% dos alimentos que chegam à mesa dos brasileiros. Neste recorte de estudo apresentamos o Diagnóstico para o Desenvolvimento Rural: Agricultura familiar a partir do Guia Metodológico INCRA/FAO, a partir das respostas das três famílias de pequenos agricultores que abastecem a cidade com a produção de verduras e legumes:

1 Levantamento das situações ecológica e sócio-econômica dos agricultores.

As três famílias são proprietárias das chácaras, mantêm áreas construídas para moradia e galpões para armazenamento e manuseio dos produtos, e áreas destinadas ao plantio. Duas delas possuem área de mata nativa, área já comprada assim, e uma adquiriu a terra com toda a área desmatada. Uma possui área destinada à pastagem. Todas as famílias têm filhos estudando.

2 Identificar os principais agentes envolvidos no desenvolvimento rural (comércio, empresas de integração, bancos, agroindústrias, poder público e outros).

Duas famílias envolvidas mantinham crédito bancário com recursos do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF; duas mantinham o controle do solo a partir de análises privadas; todas vendem em mercados, em acordos com a Cooperativa Agropecuária Mista de Produtores Rurais (COOPERNOP) para a merenda escolar e nas feiras.

3 Identificar e caracterizar os principais sistemas de produção adotados por esses diferentes produtores, as suas práticas técnicas, sociais e econômicas e os seus principais problemas.

Das três famílias, uma família utilizava o sistema de irrigação por aspersão, outra pelo sistema de irrigação por gotejamento e outra pelo sistema por aspersão

e o hidropônico. Toda a água utilizada provém de poços artesianos próprios. Os problemas encontrados na produção são as pragas: como a mosca-branca, pulgão e fungos causados pela umidade durante o período das chuvas, assim como os ventos fortes que destroem as plantações. Ainda não há técnica de produção adequada no plantio na terra para a época das chuvas.

4 Caracterizar o desenvolvimento rural em curso, isto é, as tendências de evolução da agricultura na região.

Atualmente a agricultura familiar está crescendo na região. Todos os produtos plantados têm mercado. As feiras ocorrem em Sinop desde 1992 e têm aumentado o número de feirantes, produtos, locais e dias da semana.

5 Identificar, explicar e hierarquizar os principais elementos - ecológicos, socioeconômicos, técnicos, políticos, etc.- que determinam essa evolução.

Trabalhar com a agricultura familiar foi uma opção de todas as famílias entrevistadas. Os homens trouxeram essa prática familiar ao migrarem para Sinop e as esposas os seguiram. Na divisão do trabalho familiar os homens cuidavam da plantação, semeadura, manutenção e colheita enquanto que as mulheres atuavam nas feiras na parte da tarde e entregam os produtos nas escolas e mercados. As chácaras buscam aprimorar as técnicas e os sistemas de plantio e colheita, assim como a preparação e embalagem dos produtos, o acondicionamento e o transporte até o destino final. As chácaras adquiriram maquinário aliado à tecnologia de irrigação para produzirem com qualidade em menor área. Há a preocupação com a diminuição do consumo de água, principalmente nos sistemas de gotejamento e hidropônico.

6 Realizar previsões sobre a evolução da realidade agrária.

A continuidade familiar na agricultura está representada pelos filhos e pelos netos que permanecem junto aos pais nas chácaras. Em uma chácara os filhos que fizeram curso de graduação em Agronomia dão assistência aos pais, embora não permaneçam na propriedade.

Atualmente com o crescimento urbano, novos bairros estão sendo criados no espaço destinado ao cinturão verde, área inicialmente prevista no planejamento da cidade para as chácaras de produção agrícola e pequenos animais. Há uma necessidade futura de uma readequação do cinturão verde para a manutenção e aumento de áreas destinadas à agricultura familiar e a produção de alimentos.

7 Sugerir políticas, programas e projetos de desenvolvimento e ordenar as ações prioritárias.

Como sugestão para melhorias na produção e comercialização, as três famílias propõem ao poder público, por meio da Secretaria Municipal de Agricultura, que: 1 – deveria fornecer assistência técnica gratuitamente para a elaboração de projetos para obter recursos junto ao PRONAF; 2 – exames gratuitos de análises de solo e controle de pragas; 3 – os locais das feiras deveriam ter construções apropriadas ou melhoradas, pois carecem de infra-estrutura para o acondicionamento dos produtos e higiene básica.

8 Sugerir indicadores de avaliação dos projetos e dos programas.

Os agricultores concordam que é difícil conseguir crédito do PRONAF, pois o Programa não dispõe de técnicos para auxílio na elaboração dos projetos. Dizem também que a inadimplência é grande e que muitos agricultores usam do crédito para comprarem artigos pessoais. Sugerem acompanhamento e controle do banco na destinação dos recursos públicos.

4 | CONCLUSÕES

As questões analisadas sobre indicadores de desenvolvimento rural na agricultura familiar se apresentaram significativas quando generalizadas, mas não para obter informações mais detalhadas. Os agricultores destacam o crescimento que obtiveram nos últimos anos com a obtenção de maquinário, construção e melhorias das residências e barracões, aquisição de veículos para o transporte dos produtos e bens pessoais. Por outro lado eles não sabiam precisar alguns números quando solicitados, como a produção de um determinado legume por canteiro ou como o custo total de produção. Critérios para definir desenvolvimento rural, uma vez que abarcam fatores econômicos, sociais e ambientais, devem ser contemplados em sua amplitude. Neste estudo sistêmico destaca-se o ambiente agrário a partir da visão que o casal de agricultores tinha sobre sua propriedade, sua produção e comercialização.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Lei/L11947.htm>. Acesso em: 12 nov. 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável – CONDRAF. **Documento referência**: 2ª Conferência Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário. Brasília-DF, abr. 2013. Disponível em: <[Http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Documento_de_Referencia_2CNDRSS.pdf](http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/Documento_de_Referencia_2CNDRSS.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2016.

GARCIA FILHO, Danilo Prado. **Análise diagnóstico de sistemas agrários: guia metodológico. Convênio INCRA/FAO**, 1999. Disponível em: <[Http://www.incra.gov.br/media/reforma_agraria/guia_metodologico.pdf](http://www.incra.gov.br/media/reforma_agraria/guia_metodologico.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2016.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA AGRICULTURA E ALIMENTAÇÃO (FAO). **Ano Internacional da Agricultura Familiar 2014**. Roma, 2014. Disponível em: <[Http://www.fao.org/3/c-as281o.pdf](http://www.fao.org/3/c-as281o.pdf)>. Acesso em: 29 jul. 2016.

SOBRE O ORGANIZADOR

ALEXANDRE IGOR AZEVEDO PEREIRA é Engenheiro Agrônomo, Mestre e Doutor em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa.

Professor desde 2010 no Instituto Federal Goiano e desde 2012 Gerente de Pesquisa no Campus Urutaí.

Orientador nos Programas de Mestrado em Proteção de Plantas (Campus Urutaí) e Olericultura (Campus Morrinhos) ambos do IF Goiano.

Alexandre Igor atuou em 2014 como professor visitante no John Abbott College e na McGill University em Montreal (Canadá) em projetos de Pesquisa Aplicada.

Se comunica em Português, Inglês e Francês.

Trabalhou no Ministério da Educação (Brasília) como assessor técnico dos Institutos Federais em ações envolvendo políticas públicas para capacitação de servidores federais brasileiros na Finlândia, Inglaterra, Alemanha e Canadá.

Atualmente, desenvolve projetos de Pesquisa Básica e Aplicada com agroindústrias e propriedades agrícolas situadas no estado de Goiás nas áreas de Entomologia, Controle Biológico, Manejo Integrado de Pragas, Amostragem, Fitotecnia e Fitossanidade de plantas cultivadas no bioma Cerrado.

