

Sistemas de Produção nas Ciências Agrárias



Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Nítalo André Farias Machado
Kleber Veras Cordeiro
(Organizadores)

Atena
Editora
Ano 2021

Sistemas de Produção nas Ciências Agrárias



Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Nítalo André Farias Machado
Kleber Veras Cordeiro
(Organizadores)


Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido

Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira

Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras

Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria

Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia

Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco

Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará

Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí

Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá

Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados

Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná

Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobbon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alessandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atílio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFGA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis

Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Sistemas de produção nas ciências agrárias

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadores: Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos
Nítalo André Farias Machado
Kleber Veras Cordeiro

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S623 Sistemas de produção nas ciências agrárias / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Nítalo André Farias Machado, Kleber Veras Cordeiro. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-816-8

DOI 10.22533/at.ed.168211802

1. Ciências Agrárias. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da (Organizadora). II. Machado, Nítalo André Farias (Organizador). III. Cordeiro, Kleber Veras (Organizador). IV. Título.

CDD 630

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

A agropecuária é uma atividade essencial para a sustentabilidade e o bem-estar da humanidade, pois consiste em uma atividade econômica primária responsável diretamente pela produção de alimentos de qualidade, e em quantidades suficientes para atender à demanda alimentícia do mundo, bem como fornecer matérias primas de base para muitas indústrias importantes para o homem, como os setores: energético, farmacêutico e têxtil.

O sistema de produção, isto é, os métodos de manejo e processos utilizados na produção agropecuária, encontra-se em um cenário de constante discussão no meio científico e, conseqüentemente, um intenso aperfeiçoamento das técnicas utilizadas no campo. Esse cenário é reflexo do consenso mundial para uma produção em alta escala ainda mais sustentável, especialmente amigável ao meio ambiente em face dos impactos do aquecimento global e poluição.

O livro “*Sistema de Produção em Ciências Agrárias*” é uma obra que atende às expectativas de leitores que buscam mais informações sobre a sustentabilidade nos sistemas de produção agropecuária. Nesta obra são discutidas desde as interações entre os técnicos de campo, agricultores familiares e produtores rurais na assistência técnica aos métodos de beneficiamento de produtos agrícolas, com investigações que estudaram o perfil de sistemas produtivos usando desde questionários até o sensoriamento remoto e geoestatística, ou comparando-os com técnicas ou insumos alternativos.

Desejamos uma excelente leitura.

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Nítalo André Farias Machado

Kleber Veras Cordeiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ASISTENCIA TÉCNICA AGRÍCOLA PARA LA TRANSICIÓN DE LA AGRICULTURA DE SUBSISTENCIA A LA SOSTENIBLE, PARROQUIA BUENAVISTA, CANTÓN CHAGUARPAMBA, PROVINCIA DE LOJA, 2017

Víctor Eduardo Chinín-Campoverde

Nixon Andrés Hidalgo-Ochoa

María Isabel Ordóñez-Hernández

Fanny Yolanda González-Vilela

Ricardo Miguel Luna Torres

Betty María Luna Torres

Franco Eduardo Hidalgo Cevallos

Ignacia de Jesús Luzuriaga Granda

Eduardo José Martínez Martínez

DOI 10.22533/at.ed.1682118021

CAPÍTULO 2..... 16

SISTEMAS DE PRODUÇÃO NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Evelly Ferreira do Nascimento

João Carlos de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.1682118022

CAPÍTULO 3..... 29

ANÁLISE DAS VARIÁVEIS ENVOLVIDAS NO SETOR PRODUTIVO DE UMA PROPRIEDADE RURAL DE 135 HECTARES LOCALIZADA NO MUNICÍPIO DE TRÊS DE MAIO, RS

Eduardo Dallavechia

DOI 10.22533/at.ed.1682118023

CAPÍTULO 4..... 35

DESEMPENHO PRÉ-COLHEITA E INCIDÊNCIA DE PRAGAS E DOENÇAS EM HÍBRIDOS DE SORGO GRANÍFERO SOB REGIME SEQUEIRO

Inês de Moura Trindade

Ana Paula Cândido Gabriel Berilli

Paulo Moreira Coelho

Geferson Rocha Santos

Hércules dos Santos Pereira

Pâmela Vieira Coelho

Diego Pereira do Couto

Mateus Vieira de Paula

Marcos Winícios Alves dos Santos Gava

Sávio da Silva Berilli

Flávio Dessaune Tardin

Cícero Beserra de Menezes

DOI 10.22533/at.ed.1682118024

CAPÍTULO 5.....47

DIAGNÓSTICO TÉCNICO AMBIENTAL E PROPOSIÇÕES DE ADEQUAÇÕES AMBIENTAIS DE UMA UNIDADE DE PRODUÇÃO AGROPECUÁRIA

Murilo Vieira Loro
Matheus Guilherme Libardoni Meotti
Leonir Terezinha Uhde
Eduarda Donadel Port
Thalia Aparecida Segatto

DOI 10.22533/at.ed.1682118025

CAPÍTULO 6.....60

DINÂMICA DE PERFILAMENTO DO *PASPALUM OTEROI* SOB SOMBREAMENTO NATIVO

Estella Rosseto Janusckiewicz
Henrique Jorge Fernandes
Sandra Aparecida Santos
Luísa Melville Paiva
João Paulo Dechnes Ramos
Patrícia dos Santos Gomes
Robson Balbuena Portilho
Alex Coene Fleitas
Geovane Gonçalves Ramires
Adriano de Melo Araújo
Estácio Lopes de Sousa
Pedro Otavio Lopes de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.1682118026

CAPÍTULO 7.....72

EFEITO DO RESFRIAMENTO SOBRE AS PROPRIEDADES FÍSICAS DOS GRÃOS DE SOJA ARMAZENADOS

Rafael de Almeida Schiavon
Gabriel Batista Borges
Heron Scarparo de Holanda
José Ricardo Fonseca Dias Melo
Rayane Vendrame da Silva
Gislaine Silva Pereira

DOI 10.22533/at.ed.1682118027

CAPÍTULO 8.....83

FATORES QUE PROPORCIONAM ESTRESSES NA PLANTA VERSUS COLONIZAÇÃO DE PRAGAS

Carlos Magno Ramos Oliveira
Alixelhe Pacheco Damascena
Dirceu Pratissoli
Luiza Akemi Gonçalves Tamashiro

DOI 10.22533/at.ed.1682118028

CAPÍTULO 9..... 95

FLORESCIMENTO E PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE MARACUJAZEIRO AMARELO EM NOVA XAVANTINA - MT

Manoel Euzébio de Souza

Ana Heloisa Maia

Fábio Gelape Faleiro

DOI 10.22533/at.ed.1682118029

CAPÍTULO 10..... 108

GESSAGEM E FORMAS DE CALAGEM PARA ARROZ DE SEQUEIRO EM SOLO ARENOSO

Thaynara Garcez da Silva

Antonio Nolla

Adriely Vechiato Bordin

DOI 10.22533/at.ed.16821180210

CAPÍTULO 11..... 120

GORDURA PROTEGIDA DE ÓLEO DE PALMA NA ALIMENTAÇÃO DE OVELHAS EM GESTAÇÃO E LACTAÇÃO

Guilherme Batista dos Santos

Renata Negri

Emilyn Midori Maeda

Valter Oshiro Vilela

João Ari Gualberto Hill

Vicente de Paulo Macedo

DOI 10.22533/at.ed.16821180211

CAPÍTULO 12..... 132

MAPEAMENTO DA EXTRAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA DE PEDRAS PRECIOSAS NA REGIÃO DO MÉDIO ALTO URUGUAI NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

Carine Dalla Valle

Andrea Cristina Dorr

DOI 10.22533/at.ed.16821180212

CAPÍTULO 13..... 144

METODOLOGIAS PARA A DETECÇÃO DE VARROA DESTRUCTOR EM ABELHAS *APIS MELLIFERA* L

Miguelangelo Ziegler Arboitte

Erick Pereira

Maurício Anastácio Duarte

Vitória Alves Pereira

Amanda Fonseca de Melo

Pedro Henrique Peterle Bernhardt

Guilherme Donadel Silvestri

Jonatan Nunes Pires

Emerson Valente de Almeida

Tiago Becker Ribeiro

DOI 10.22533/at.ed.16821180213

CAPÍTULO 14.....	156
MUDANÇAS NAS FRAÇÕES LÁBEIS DE FÓSFORO NO SOLO EM FUNÇÃO DA APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES MINERAIS E ORGANOMINERAIS FOSFATADOS	
Joaquim José Frazão	
José Lavres Junior	
Vinicius de Melo Benites	
DOI 10.22533/at.ed.16821180214	
CAPÍTULO 15.....	161
NOVAS PERSPECTIVAS PARA UTILIZAÇÃO DO DICAMBA NA AGRICULTURA BRASILEIRA	
Maura Gabriela da Silva Brochado	
Kassio Ferreira Mendes	
Dilma Francisca de Paula	
Paulo Sérgio Ribeiro de Souza	
Miriam Hiroko Inoue	
DOI 10.22533/at.ed.16821180215	
CAPÍTULO 16.....	180
O PAPEL DAS MICORRIZAS NA MITIGAÇÃO DOS ESTRESSES ABIÓTICOS EM PLANTAS CULTIVADAS	
Thales Caetano de Oliveira	
Caroline Müller	
Juliana Silva Rodrigues Cabral	
Germannna Gouveia Tavares	
Letícia Rezende Santana	
Edson Luiz Souchie	
Giselle Camargo Mendes	
DOI 10.22533/at.ed.16821180216	
CAPÍTULO 17.....	190
PERFIL DAS MÃES RURAIS DO CARSO HUASTECA HIDALGUENSE EM RELAÇÃO AO TIPO E DURAÇÃO DA LACTAÇÃO	
Gabriela Vásquez Ruiz	
Rebeca Monroy Torres	
Artemio Cruz León	
Alba González Jácome	
DOI 10.22533/at.ed.16821180217	
CAPÍTULO 18.....	204
POLICULTIVO EM ITAJAÍ- UMA OPÇÃO AGROECOLÓGICA À AGRICULTURA	
Antônio Henrique dos Santos	
João Antônio Montibeller Furtado e Silva	
Edson Silva	
DOI 10.22533/at.ed.16821180218	

CAPÍTULO 19	216
PROBLEMÁTICAS DEL SECTOR COOPERATIVO AGRÍCOLA DEL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA (COLOMBIA) Y SU RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE LA ECONOMÍA SOCIAL Y SOLIDARIA	
Gustavo Adolfo Rubio-Rodríguez	
Alexander Blandón Lopez	
Mario Samuel Rodríguez Barrero	
Miguel Ángel Rivera González	
DOI 10.22533/at.ed.16821180219	
CAPÍTULO 20	229
PRODUÇÃO DE LISIANTOS (<i>EUSTOMA GRANDIFLORUM</i>) COM DIFERENTES SUBSTRATOS EM SISTEMA DE CULTIVO SEM SOLO	
Daniela Hohn	
Cristine da Fonseca	
Willian da Silveira Schaun	
Paulo Roberto Grolli	
Roberta Marins Nogueira Peil	
DOI 10.22533/at.ed.16821180220	
CAPÍTULO 21	234
SEGURANÇA ALIMENTAR E SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE SUÍNOS NA REGIÃO CELEIRO/RS-BRASIL	
Iran Carlos Lovis Trentin	
Alessandro Kruel Queresma	
DOI 10.22533/at.ed.16821180221	
CAPÍTULO 22	253
SENSORIAMENTO REMOTO APLICADO À AVALIAÇÃO DA ADEQUABILIDADE DO USO DAS TERRAS EM UMA MICROBACIA NO DISTRITO FEDERAL, BRASIL	
Jean de Jesus Novais	
Marilusa Pinto Coelho Lacerda	
DOI 10.22533/at.ed.16821180222	
CAPÍTULO 23	265
MANEJO DA ADUBAÇÃO FOLIAR E DA APLICAÇÃO FOLIAR DE BIOESTIMULANTES NA CULTURA DA SOJA	
Lucas Caiubi Pereira	
Alessandro Lucca Braccini	
Thaísa Cavalieri Matera	
Larissa Vinis Correia	
Rayssa Fernanda dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.16821180223	
CAPÍTULO 24	274
TÉCNICAS APLICADAS EM AGRICULTURA DE CONSERVAÇÃO AJUDAM NO DESENVOLVIMENTO DAS COMUNIDADES	
Maria Albertina Lopes da Silva Barbito	
DOI 10.22533/at.ed.16821180224	

CAPÍTULO 25.....	285
USO DE COBERTURAS DE SOLO NO CULTIVO DE ALFACE SOB CONDIÇÕES EDACLIAMÁTICAS DE VÁRZEA GRANDE, MATO GROSSO	
Ana Caroline de Sousa Barros	
Barbara Antonia Simioni Silva	
Bruna Rafaelle Santana Pereira	
Camila Francielli Vieira Campos	
Denize Beatriz Jantsch	
Gabriella Alves Ramos	
Larissa Fernanda Andrade Souza	
Lindgleice Mendes da Cruz	
Luiz Otavio Almeida Campos	
Maiara da Silva Freitas	
Ricardo Alexandre Corrêa da Silva	
Suellen Guimarães Santana de Mattos	
DOI 10.22533/at.ed.16821180225	
CAPÍTULO 26.....	294
ENSAIO NACIONAL DE LINHAGENS DE AVEIA DE COBERTURA (ENAC) PONTA GROSSA - 2019	
Tatiane Conceição Moreira da Silva	
Josiane Cristina de Assis Aliança	
Pedro Silvestre Maciel Neto	
Andressa Andrade e Silva	
DOI 10.22533/at.ed.16821180226	
SOBRE OS ORGANIZADORES	301
ÍNDICE REMISSIVO.....	302

CAPÍTULO 2

SISTEMAS DE PRODUÇÃO NAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Data de aceite: 01/02/2021

Data de submissão: 13/10/2021

Evely Ferreira do Nascimento

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto
de Geografia
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8968487117370683>

João Carlos de Oliveira

Universidade Federal de Uberlândia, Instituto
de Geografia
Uberlândia, Minas Gerais, Brasil
<https://orcid.org/0000-0003-0570-128X>

RESUMO: Este trabalho pretende registrar a atuação das mulheres na agricultura familiar, buscando a importância social desta atividade, sua funcionalidade e suas possíveis contribuições para fortalecimento do direcionamento de alimentos orgânicos à merenda escolar. Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, de caráter qualitativo, com o referencial metodológico da etnografia. Os instrumentos para a construção dos dados são: entrevistas, diário de campo e registros fotográficos. O objetivo deste estudo visa compreender a cultura do grupo de mulheres pertencentes ao assentamento Celso Lucio Moreira da Silva na área rural de Uberlândia no estado de Minas Gerais, produtoras de agricultura familiar, demonstrando a necessidade do direcionamento desses alimentos para a merenda escolar pública em Uberlândia, MG. As participantes são mulheres assentadas que

participam da agricultura familiar.

PALAVRAS-CHAVE: Mulheres Trabalhadoras; Agricultura Familiar; Assentamentos Rurais; Merenda Escolar.

SUSTENTABILIDADE: AGRICULTURA FAMILIAR PRODUZIDA POR MULHERES ASSENTADAS EM UBERLÂNDIA-MG

ABSTRACT: This work intends to register the performance of women in family farming, seeking the social importance of this activity, its functionality and its possible contributions to strengthen the directing of organic foods to school lunches. It is a descriptive exploratory research, of qualitative character, with the methodological framework of ethnography. The instruments for the construction of the data are: interviews, field diary and photographic records. The objective of this study is to understand the culture of the group of women belonging to the Celso Lucio Moreira da Silva settlement in rural Uberlândia in the state of Minas Gerais, producers of family farming, demonstrating the need to target these foods for public school lunches in Uberlândia, MG. The participants are settled women who participate in family farming.

KEYWORDS: Working Women; Family farming; Rural Settlements; School lunch.

INTRODUÇÃO

Este capítulo é o resultado da pesquisa de mestrado em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador realizada no Assentamento Celso Lúcio Moreira da Silva, na Fazenda Carinhosa,

a 26 km do centro de Uberlândia-MG, no distrito de Miraporanga, que tem como objetivo compreender o cotidiano das mulheres produtoras de agricultura familiar, no contexto da dinâmica da produção, as relações de gênero no contexto dos assentamentos e o sistema da produção.

De acordo com dados do INCRA, no Brasil até o ano de 2016, existia cerca 1.348.484 famílias assentadas desde o início do Programa Nacional de Reforma Agrária, sendo que 973.451 famílias vivem em assentamentos e áreas reformadas, totalizando 9.394 assentamentos em todo o país que ocupam uma área de 88.276.525,7811 hectares (INCRA, 2019).

Diante do exposto, pretende-se com este estudo, apresentar a atuação da mulher na agricultura familiar, buscando a importância social desta atividade, sua funcionalidade e suas contribuições para fortalecimento do direcionamento de alimentos orgânicos à merenda escolar.

Neste sentido, esta pesquisa pautou-se na busca dos esclarecimentos dos seguintes questionamentos: 1) a agricultura familiar medida os estudos e pesquisas etnográficos podem contribuir para compreender as lutas das mulheres agricultoras na produção orgânica? 2) em que medida a organização e produção delas podem atender ao fornecimento de produtos para o erário público em Uberlândia?

O presente estudo tem como objetivo apresentar o cotidiano das mulheres produtoras de agricultura familiar. Evidenciando a dinâmica da produção, as relações de gênero no contexto dos assentamentos e o modo como a produção é realizada e escoada.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva exploratória, de caráter qualitativo, por meio de entrevistas e observações de modos de comportamentos (abordagem etnográfica), que será realizada com o grupo de mulheres pertencentes ao assentamento Celso Lucio Moreira da Silva, instalado na zona rural do município de Uberlândia-MG.

A pesquisa etnográfica dentre outros procedimentos para a coleta de dados, possibilita a estruturação de mapas, senso do campo, construção de genealogias, realização de entrevistas, rompimento do estranhamento e, principalmente, a descrição das observações em um diário de campo (FREITAS JUNIOR; OLIVEIRA; GABRIEL, 2019).

O assentamento Celso Lucio Moreira da Silva, está localizado na cidade de Uberlândia, estado de Minas Gerais, possui 60 mulheres, sendo que 04 mulheres participaram deste estudo. O número de participantes foi determinado pela técnica de amostragem por saturação teórica de dados, ou seja, a finalização de dados se concretiza a partir do momento em que se observa que novos dados não são mais evidenciados para fornecer subsídios à teorização almejada, iniciando deste modo a repetição de informações que respondem às inquietações e ao objetivo da investigação (FONTANELLA et al., 2011).

Foram incluídas no estudo as mulheres, residentes no assentamento, que participam da agricultura familiar no assentamento Celso Lucio Moreira da Silva na cidade de Uberlândia, independente de sua cidade de origem e idade.

A coleta de dados foi realizada exclusivamente pela acadêmica pesquisadora. Por se tratar de trabalho etnográfico, as pessoas presentes no campo, foram comunicadas da presença da pesquisadora, em seguida as participantes que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Autorização para Uso de Imagem (TAPUI).

Utilizou-se para coleta de dados, dois instrumentos: Diário de Campo e registro fotográfico. O diário de pesquisa de campo possibilita ao pesquisador(a) descrever e analisar os fenômenos estudados, bem como compreender os lugares que serão relacionados pelo observador (WEBER, 2009). O Registro fotográfico se apresenta como fonte de dados em si mesma, e também pode ser instrumento e resultado (SANTOS, 2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Assentamento Rural Celso Lúcio Moreira da Silva

O assentamento Celso Lúcio Moreira da Silva fica na Fazenda Carinhosa, no município de Uberlândia, distrito de Miraporanga, a cerca de 26 quilômetros do centro de Uberlândia, foi adquirida por R\$ 10,8 milhões, pagos em grande parte por Títulos da Dívida Agrária (TDA) (INCRA, 2018).

O nome foi dado em homenagem ao servidor do INCRA, Celso Lúcio Moreira da Silva, falecido em 2009. A escolha se deu por enquête feita entre funcionários e acolhida pelos moradores da fazenda, levando-se em conta sua contribuição para que o acampamento fosse reconhecido como assentamento (CONCEIÇÃO, 2019).

O assentamento Celso Lúcio Moreira da Silva é coordenado pela Cooperativa de Economia Popular Solidária da Agricultura Familiar Reflorestamento e Agroecologia, dedicada principalmente à agricultura familiar agroecológica e conta com a colaboração de diferentes projetos extensionistas promovidos pela Universidade Federal de Uberlândia. A Fazenda Carinhosa faz parte do Assentamento Celso Luiz Moreira da Silva.

A agroecologia no assentamento

A palavra agroecologia tem como origem o latim, tendo como significado: “Agro - terra agricultável”, “eco - casa” e “logia - estudo”., sendo assim “agroecologia” traduz-se como o estudo das relações da natureza e do meio ambiente com a agricultura (RIBEIRO, 2019).

Altieri (2004), define a agroecologia como “(...) um padrão técnico-agronômico capaz de orientar as diferentes estratégias de desenvolvimento rural sustentável, avaliando as potencialidades dos sistemas agrícolas através de uma perspectiva social, econômica

e ecológica”.

Observa-se que a agroecologia vem de encontro ao almejado pela agricultura familiar, possibilitando novas maneiras de cultivar e produzir a terra, bem como, permitindo as famílias participantes, novas perspectivas de trabalho e renda.

No intuito de estimular a agricultura familiar na região, a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da Universidade Federal de Uberlândia (PROEXC/UFU), criou o Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários (Cieps/UFU), que tem como finalidade “assessorar, por meio da extensão, em indissociabilidade com o ensino e a pesquisa, coletivos populares que geram trabalho e renda a partir dos princípios da Economia Popular Solidária” (CIEPS, 2019)

Os assentamentos/produtores incubados pelo Cieps/UFU recebem as sementes necessárias para o plantio, o acompanhamento do plantio conforme a legislação de produção de orgânicos e receberão também, auxílio de agrônomos da UFU, através de projetos da Universidade, com o intuito de garantir a utilização de forma correta do sistema agroecológico na produção. Os agricultores deverão reproduzi-las para os próximos plantios e para trocar com outros agricultores (CIEPS, 2019).

O CIEPS/UFU tem como importância, contribuir e orientar os produtores familiares quanto à utilização do método da agricultura orgânica, demonstrando os benefícios desta produção e auxiliando na produção e venda de alguns produtos orgânicos, na feira solidária da UFU entre eles: mandioca, abobrinha, cará, inhame, batata doce, couve, salsinha, cebolinha, limão, banana, farinha, polvilho, entre outros (ALVES, et al. 2018; BARROS et al., 2018).

Indagado as participantes sobre sua percepção e conhecimento sobre agroecologia, obteve-se as seguintes respostas:

“Meu espaço dentro da agroecologia, acredito que seja muito importante. Assim como de todos que participam devemos cumprir com nossas obrigações, respeitando a natureza, tendo responsabilidade na nossa produção”. (001)

“A agroecologia funciona com mutirões e trocas de conhecimento com os alunos da universidade e é muito importante para nós.” (002)

“Penso que o fato de alimentar os meus com que produzimos aqui já é uma relação gratificante, a agroecologia.” (003)

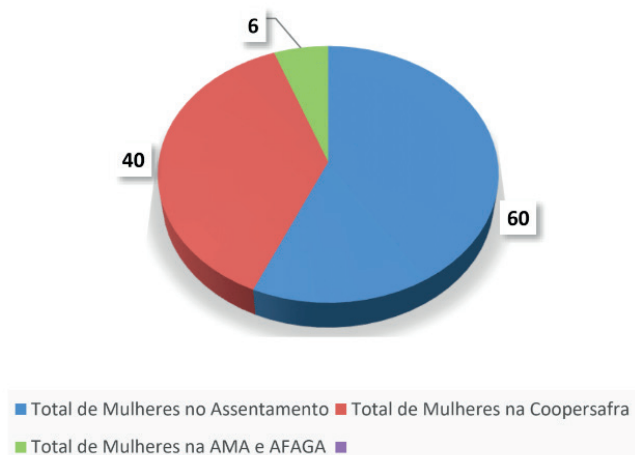
Mediante suas falas, as mulheres participantes da pesquisa compreendem a importância da agroecologia nas ações do assentamento, e o apoio e assessoria que recebem do CIEPS/UFU permitem a elas desenvolver uma agricultura sustentável e que respeita a natureza ao seu redor.

Agricultura familiar e sua importância social

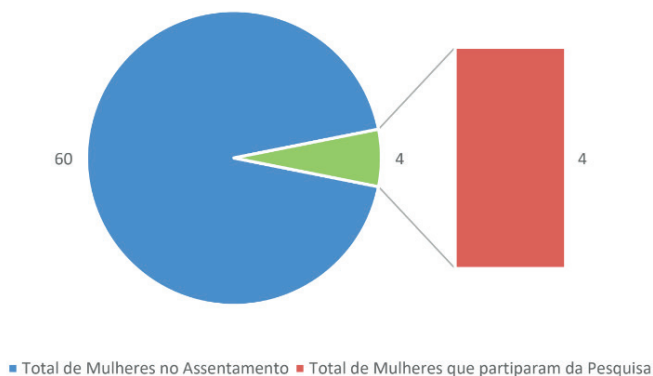
A agricultura familiar é uma atividade econômica prevista na legislação brasileira, por meio da Lei nº 11.326/2006 (BRASIL, 2006). Por esta são considerados agricultores e agricultoras familiares àqueles cidadãos e cidadãs que desenvolvam as práticas no meio rural e atendam aos quatro critérios específicos citados no referido artigo desta lei.

Deste modo, o segmento da agricultura familiar é integrado por assentados da reforma agrária, beneficiários do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF), quilombolas, indígenas, artesãos, pescadores artesanais, aquicultores, maricultores, piscicultores, silvicultores, extrativistas e outros (BRASIL, 2006).

O assentamento tem 60 mulheres residentes, sendo que destas, 40 mulheres estão vinculadas na Coopersafra, 06 mulheres estão vinculadas a Associação AMA e AFAGA, conforme apresentado no gráfico abaixo:



Com relação a participação na pesquisa, do total de 60 mulheres residentes no Assentamento, somente 04 mulheres aceitaram participar desta pesquisa



As mulheres participantes da pesquisa, relataram em suas falas a importância da agricultura familiar, conforme transcrito abaixo:

“A agricultura familiar é muito importante, porque se moramos na roça podemos plantar nosso próprio alimento. E quando vendemos é para comprar outros alimentos que não produzimos.” (001)

“É muito importante para todos nós” (002)

“A agricultura família é muito importante na sociedade, é quem leva o alimento a mesa do cidadão que está na cidade, como diz o ditado “se o trabalhador não planta, o homem da cidade não janta”” (004)

As políticas de apoio às produções dirigidas às mulheres rurais promoveram o seu reconhecimento como sujeitos sociais na economia rural e ampliaram seu acesso a esses serviços. Por intermédio da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater) – Setorial Mulheres, entre 2004 e 2009, mais de 31 mil mulheres foram beneficiadas e 16 milhões de reais foram investidos. Para qualificar as demandas das mulheres, foi criada ainda Rede Ater para Mulheres (FRANÇA, 2009).

Quem são essas mulheres e suas relações quanto ao gênero.

Observa-se na literatura que a maioria dos estudos realizados no Brasil sobre mulheres rurais buscou considerá-las a partir de seu lugar dentro da unidade de produção, focalizando sua condição de trabalhadoras não remuneradas e com baixa valorização. Em seu estudo, Mendes et al. (2014) demonstram a necessidade das trabalhadoras rurais discutirem sobre as desigualdades de gêneros, a invisibilidade e a necessidade de valorização de seus trabalhos na agricultura familiar, bem como mudanças nas políticas públicas, de maneira a valorizar a contribuição dessas mulheres no desenvolvimento local e regional de maneira sustentável.

A participação na produção dos assentamentos está, na maioria das vezes, limitada

pelas responsabilidades desiguais entre homens e mulheres no trabalho reprodutivo das famílias. Com menor tempo para o trabalho produtivo e sem acesso às decisões de gestão da produção, as mulheres assentadas, assim como as agricultoras familiares, atuam, principalmente, nos quintais, garantindo a produção para o autoconsumo das famílias. Pelo fato de não ter acesso à renda monetária, o trabalho permanece invisível e desvalorizado para a economia dos assentamentos (BRASIL, 2010)

Em suas respostas, as mulheres deste estudo relataram que participam ativamente das atividades dentro do assentamento, tais como produção de artesanato para venda, plantio, cultivo e coleta da produção e também organização dos produtos para levar para feira e algumas participam das feiras expondo e vendendo os produtos, conciliando as atividades domésticas com as atividades do assentamento, conforme descrito abaixo:

"Plantamos, colhemos e levamos para a feira." (002)

"Levanto cedo, preparo o café, trato de galinha, colho os ovos, limpo a casa, lavo roupas, faço almoço, faço as quitandas pra cestas, ajudo na montagem das caixas que vão para o CIEPS, é muita coisa". (003)

"Procuramos plantar de tudo um pouco, claro que dentro da estação e clima que cada planta exige, mas procuramos sempre oferecer, frutos, verduras, tubérculos e raízes procuro ofertar bolos, quitandas e outros com produtos (alimentos) que nós mesmo produzimos" (004)

Não há dúvidas que, nesse processo, a presença de agentes de organizações – seja sindicato, movimento pastoral, organizações não-governamentais (ONGs), etc. – é fundamental, na medida em que têm um papel central na desnaturalização de determinados comportamentos, em uma dura batalha de se levar a pensar em reorganizar e refazer práticas do cotidiano (BRASIL, 2008).

Estudo realizado por Maia et al. (2018) demonstrou que os maiores desafios citados pelas agricultoras entrevistadas são o reconhecimento das atividades do grupo dentro e fora do assentamento; a geração de renda com os produtos artesanais; conseguir conciliar a vida de mãe, esposa e trabalhadora rural; resolver as divergências que ocorrem entre os grupos; a dificuldade de acesso ao local das reuniões e as dificuldades financeiras.

As mulheres do assentamento Celso Lúcio Moreira da Silva, relataram que desenvolvem atividades de grupo de artesanato, agricultura familiar e feira solidária, que se torna fonte de renda para as mulheres participantes, conforme falas transcritas abaixo:

"Participamos do grupo de artesanato e de uma feira solidária" (001)

"Agricultura e artesanato Plantamos, colhemos e levamos para a feira."
(002)

"Agricultura familiar e Artesanato" (003)

"Procuramos plantar de tudo um pouco, claro que dentro da estação e clima que cada planta exige, mas procurámos sempre oferecer, frutos, verduras, tubérculos e raízes" (004)

Nas figuras abaixo, demonstra-se as produções das mulheres, que são vendidas nas feiras solidárias.





Em seu estudo com mulheres envolvidas nos assentamentos Timboré e Pendengo, no interior de São Paulo, Maia et al. (2018) observaram que as mulheres têm desenvolvido ações para geração de renda, por meio da transformação e agregação de valor aos produtos agropecuários ou tradicionais (pães, bolachas), bem como, confecção de diversos tipos de artesanatos.

Tripé da sustentabilidade: ambiental, social e econômica

Os estudos e pesquisas etnográficas procuraram evidenciar a sustentabilidade nas relações com a agricultura família (mulher), pois elas são as grandes autoras na promoção desse tripé, pois em sua atuação dentro da agricultura familiar, elas cuidam da terra, desenvolve atividades sociais agrega valores econômicos para a comunidade que pertence por meio do artesano e dos produtos produzidos e distribuídos para alimentação saudável escolar.

No Assentamento Celso Lucio Moreira da Silva as participantes da pesquisa deixaram registrado em suas falas as suas idéias e contribuições para o tripé da sustentabilidade.

“No artesanato foi uma forma que encontramos para nos reunir e passar o que sabíamos uma para as outras e também aprender sempre mais. Também achamos que necessitávamos de nos encontrar uma vez na semana para conversarmos um pouco, sair um pouco da rotina do trabalho da casa ...

Na feira escolhemos ter uma alimentação mais saudável, produzir sem usar nenhum tipo de agrotóxico. E principalmente passar aos clientes da feira que é possível plantar e colher sem usar nenhum tipo de veneno nas plantas". (001)

"Da produção ao escoamento, da plantação até à venda final ou consumo final Fazendo mutirões com o grupo e o grupo leva para a feira ... Plantamos, colhemos e levamos para a feira ... Os desafios são grandes. A gente trabalha o dia todo, mas com muito prazer". (002)

"Depois de um tempo morando e conhecendo melhor as companheiras, decidimos montar um grupo de mulheres, primeiro com troca de saberes, conhecimentos, e com intuito de tornar-mos mulheres emponderadas e realizadas ... Pelo prazer de ver e receber o reconhecimento de pessoas que levam para sua casa (família) alimentos saudáveis que ofertamos e também as peças de artesanato que levam como lembrança para alguém ou até mesmo para enfeitar sua própria casa. Satisfação, gratidão." (003)

"Desde criança tenho na memória o modo de cultivo que papai usava na horta (sem veneno) usando apenas recursos próprios. Adotamos esse sistema de nossos ancestrais aqui no assentamento. Graças a Deus a partir daí começamos entender melhor o ciclo da natureza. Hoje, depois de 04 anos nos sentimos livres para produzir alimentos saudáveis respeitando a natureza, nossas famílias e nossos consumidores ... A cooperativa funciona adotando os princípios da autogestão, compromisso coletivo e responsabilidade social.. Nossas principais demandas são voltadas para uma produção saudável com sustentabilidade, melhora da qualidade de vida dos cooperados, solidariedade e comercialização com preço justo, busca de melhores resultados e capacidade, negociação pela força coletiva (004)

As mulheres do assentamento Celso Lucio Moreira da Silva desenvolvem sua própria produção de alimentos, atuando desde o cultivo da terra, plantio, colheita e escoamento da produção para venda, bem como, desenvolvem atividades de artesanato, cujos produtos também são vendidos nas feiras comunitárias.

Percebe-se que a atuação das mulheres dentro do assentamento tem grande efetividade no fortalecimento do tripé da sustentabilidade: ambiental, social e econômica.

A ESTES como proposta de veiculação dos produtos provindos da agricultura familiar

Uma das finalidades da agroecologia agricultura familiar, trata-se da economia solidária, que é uma maneira dos pequenos produtores se unirem para, cultivar, produzir e comercializar os seus produtos, possibilitando melhor desenvolvimento e bem estar para o grupo (ALVES et al., 2018).

Nesta perspectiva de escoar a produção da agricultura familiar, as escolas se tornam um parceiro fundamental para receber esta produção e disponibilizar nas alimentações dos alunos e funcionários.

De acordo com Martins (2010) a agricultura familiar propicia experiências solidárias

de circulação da sua produção de alimentos em feiras locais, redes de comercialização ecológicas e canais institucionais como o Programa de Aquisição de Alimentos/Doação Simultânea e Compras da Agricultura Familiar para a merenda escolar.

A Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia (ESTES/UFU) pode ser uma proposta de veiculação dos produtos provindos da agricultura familiar, pois a referida instituição.

A Escola Técnica de Saúde foi criada em 1972, iniciando suas atividades em 1973 com o Curso Técnico de Enfermagem. Inicialmente denominada Escola Técnica de Enfermagem Carlos Chagas (ETECC), pertenceu à extinta Fundação da Escola de Medicina e Cirurgia de Uberlândia (FEMECIU), como estabelecimento privado de Ensino de 2º Grau. Após a federalização da Universidade de Uberlândia, a Escola Técnica de Enfermagem Carlos Chagas integrou-se à Universidade Federal de Uberlândia em 1981. (ESTES, 2020).

Atualmente, oferece 7 cursos do Eixo Tecnológico Ambiente e Saúde: Técnico em Análises Clínicas, Curso Técnico em Controle Ambiental, Curso Técnico/Auxiliar em Enfermagem, Curso Técnico/Auxiliar em Prótese Dentária, Curso Técnico em Saúde Bucal, Curso Técnico em Segurança do Trabalho e Curso Técnico em Meio Ambiente (Modalidade PROEJA – Educação Profissional de Jovens e Adultos) (ESTES, 2020).

Esta perspectiva de escoar sua produção para as escolas também é almejada pelas mulheres da agricultura familiar, conforme destacada em suas falas abaixo:

“ Pretende encaminhar seus produtos para merenda escolar, pois será uma forma de nos ajudar e ajudar as crianças ao alimento sadio.” (001)

“ Pretendemos encaminhar os produtos para que toda criança, jovem, adolescente, tenha uma alimentação saudável, livre de agrotóxicos. E quero muito contribuir para que nossa geração futura tenha bons hábitos alimentares, começando na merenda escolar, porque dizem que na escola “é que se aprende.” (003)

“ Manter uma horta saudável consorciada para atender família de baixa renda, merenda escolar, PNAE, consumidores exigentes, a sustentar a mim e minha família com nosso trabalho.” (004)

A ESTES/UFU enquanto instituição de ensino, com cursos voltados para a área da Saúde e área Ambiental, pode ser um parceiro primordial na agroecologia e agricultura familiar, recebendo da produção das mulheres do Assentamento Celso Lucio Moreira da Silva, e disponibilizando para seus alunos e professores, bem como, nos projetos de extensão realizados pela instituição.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo compreender a cultura do grupo de mulheres pertencentes ao assentamento Celso Lucio Moreira da Silva na área rural de Uberlândia no estado de Minas Gerais, produtoras de agricultura familiar, demonstrando a necessidade do direcionamento desses alimentos para a merenda escolar pública em Uberlândia, MG.

Observou-se neste estudo que as mulheres do Assentamento Celso Lucio Moreira da Silva tem grande participação dentro das atividades diárias do assentamento, ocupando espaço fundamental dentro da agricultura familiar.

Concernente ao escoamento e direcionamento de suas produções, verificou-se que os produtos são direcionados geralmente para as feiras solidárias e comunitárias e por vezes áqueles que compram os produtos diretamente no assentamento.

Todavia, apesar de ser consenso entre as mulheres e famílias do assentamento, o desejo de disponibilizar seus alimentos para as instituições de ensino, para oferta da merenda escolar em seus estabelecimentos, até o momento este anseio não foi efetivado.

Destaca-se que os objetivos deste estudo foram contemplados, bem como, as questões norteadoras foram sanadas.

Enfim, a experiência no assentamento Celso Lúcio Moreira da Silva foi uma oportunidade de conhecer famílias e suas ações referentes a agroecologia e agricultura familiar, e de como a mulheres deste assentamento estão inseridas nesses espaços, tal como suas dúvidas e suas limitações para conseguirem marcar posição diante de uma sociedade enraizada em costumes e posições de gênero ainda em construção.

REFERÊNCIAS

ALTIERI, M. **Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável**. Tradução de Marília Marques Lopes. 5. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004.

ALVES, D. S.; HIPÓLITO, S. S.; CARVALHO, T. R.; LEMOS, I. D.; TASSI, É. M. M.; BETANHO, C. **Curso de boas práticas de manipulação de alimentos para produtores agroecológicos**. Cadernos de Agroecologia. Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF, v. 13, nº 1, 2018.

BARROS, D. E.; SILVA, F. A.; SOUZA, A. C. A.; RIBEIRO, M. C. P.; BETANHO, C. **Fazenda Carinhosa: Relato Popular**. Cadernos de Agroecologia. Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF, v. 13, nº 1, 2018.

BRASIL. **Lei nº 11.326**, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm>. Acesso: [07 jun 2019]

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Mulheres na reforma agrária a experiência recente no Brasil**. Brasília, DF: MDA, 2008. 240 p.

BRASIL. Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA). **Núcleo de Estudos Agrários e Desenvolvimento Rural (NEAD). Políticas públicas para mulheres na reforma agrária**. Brasília, 2010. Disponível em: <http://www.mda.gov.br/sitemda/sites/sitemda/files/user_arquivos_64/cartilha_IICA_pol%C3%ADticas_P%C3%BAblicas-8920942.pdf>. Acesso: [07 jun 2019]

CIEPS/UFU - Centro de Incubação de Empreendimentos Populares Solidários da Universidade Federal de Uberlândia. **Cieps**. Disponível em <<http://www.cieps.proexc.ufu.br/>>. Acesso em [10 mar 2019].

CONCEIÇÃO, D.Q. **A Educação Ambiental entre assentados do distrito de Miraporanga, Uberlândia/MG**: percepções quanto à exploração e conservação dos recursos hídricos. Monografia (Licenciatura), Curso de Ciências Biológicas – Licenciatura da Universidade Federal de Uberlândia, 2019, 38 p.

ESTES - Escola Técnica de Saúde da Universidade Federal de Uberlândia. **Insitucional**. Disponível em: <<http://www.estes.ufu.br/node/2> >. Acesso em [10 dez 2018].

FONTANELLA, B. J. B.; LUCHESI, B. M.; SAIDEL, M. G. B.; RICAS, J.; TURATO, E. R.; MELO, D. G. Amostragem em pesquisas qualitativas: propostas de procedimentos para constatar saturação teórica. **Caderno de Saúde Pública**, v. 27, n. 2, p. 389-394, 2011.

FRANÇA, C. G. **O censo agropecuário 2006 e a agricultura familiar no Brasil**. Brasília: MDA, 2009. [Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11326.htm Acesso: 07.06.2019]

FREITAS JUNIOR, M. A.; OLIVEIRA, E.; GABRIEL, B. J. Questões sobre o método etnográfico: um convite para reflexões. **Revista Latinoamericana de Metodología de Investigación Social**. Argentina, n. 17, Año 9, p. 7-19, 2019.

INCRA - Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Famílias Assentadas – Histórico até 2016**. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/tree/info/file/11934>>. Acesso em [10 ago 2019].

INCRA. **Perfil dos assentamentos de Reforma Agrária: Minas Gerais, Assentamento P.A Celso Lúcio Moreira da Silva**. Disponível em: <http://www.incra.gov.br/noticias/incra-criaassentamento-celso-lucio-em-uberlandia-mg>. Acesso em: [15 dez. 2018].

MAIA, A. H.; SANT'ANA, A. L.; SILVA, F. C.; ZARATIM, A. P. P. Participação das mulheres a partir da formação de grupos produtivos em assentamentos rurais da microrregião de Andradina/SP. **Revista de Extensão e Estudos Rurais**, v. 7, n. 1, p. 294-310, 2018. <https://doi.org/10.36363/rever712018294-310>

MARTINS, A. Agroecologia: modelo que une alimentos saudáveis e luta por Reforma Agrária. **Revista Sem Terra**: edição especial Agroecologia, 2010.

MENDES, B. C.; QUINZANI, S. S. P.; MARQUES, A. Processo de regionalização gastronômica: vantagem ou desvantagem? **Revista Hospitalidade**. São Paulo, vol. XI, nº 1, p. 90-106, jun. 2014

RIBEIRO, L. A. **As potencialidades e desafios da agroecologia na sua multidimensionalidade [recurso eletrônico]: o núcleo agroecológico do assentamento rural Canudos, Uberlândia - MG**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Geografia. 2019, 173 p.

SANTOS, P. L. **A imagem enquanto fonte de pesquisa: a fotografia publicitária**. Iniciação científica Cesumar, Maringá, v. 2, n. 2, p. 63-68, ago./dez. 2000.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácaro 144, 145, 146, 147, 149, 152, 153, 154, 155

Ácidos graxos saponificados 121

Adubação foliar 10, 60, 61, 62, 63, 66, 70, 265, 267, 270, 272

Agrícola 6, 10, 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 30, 31, 48, 50, 58, 72, 76, 82, 89, 93, 94, 105, 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117, 118, 160, 206, 207, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 224, 225, 226, 227, 233, 237, 242, 244, 245, 246, 247, 253, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 262, 263, 264, 272, 274, 275, 276, 282, 295, 301

Agricultura 6, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 47, 48, 81, 82, 89, 92, 94, 105, 106, 118, 130, 153, 156, 161, 163, 176, 204, 205, 206, 207, 215, 217, 220, 225, 227, 236, 237, 240, 243, 244, 245, 247, 248, 250, 251, 253, 257, 259, 261, 262, 263, 272, 274, 275, 276, 281, 282, 283

Agroecologia 18, 19, 25, 26, 27, 28, 71, 234, 242, 243, 244, 245, 247, 248, 250, 251, 252, 301

Aminoácidos 83, 86, 90, 146, 183, 265, 266, 268, 271

Anestro pós-desmame 120, 121, 123, 126

Antracnose 36, 38, 43, 45, 98

Áreas de preservação permanente 48, 58, 253

C

Cadeia Produtiva 8, 74, 75, 105, 121, 132, 133, 134, 137, 138, 140, 141, 142, 294, 295

Calcário 33, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 119

Cama de frango 156, 157

Caracterização 8, 50, 81, 105, 106, 111, 132, 137, 141, 178, 255, 264

CrITÉrios 20, 108, 248

Cultivares 8, 35, 37, 40, 41, 79, 82, 95, 97, 98, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 170, 180, 205, 292, 294, 295

Cultivo 10, 11, 7, 11, 12, 22, 25, 37, 46, 51, 52, 56, 91, 95, 96, 104, 105, 108, 109, 110, 111, 115, 116, 117, 118, 157, 159, 160, 182, 206, 214, 215, 229, 230, 232, 233, 267, 271, 275, 280, 281, 285, 286, 291, 292, 293, 294, 295, 297

D

Defesa 44, 83, 86, 87, 92, 183, 272

Desenvolvimento 10, 2, 18, 21, 25, 27, 30, 32, 36, 37, 45, 48, 51, 55, 58, 62, 67, 70, 72, 75, 76, 83, 84, 85, 86, 88, 89, 100, 102, 105, 108, 109, 110, 112, 114, 115, 116, 121, 124, 128, 130, 132, 133, 139, 141, 142, 143, 153, 163, 165, 182, 183, 205, 211, 212, 234, 236,

237, 238, 240, 243, 244, 247, 250, 251, 252, 254, 256, 263, 271, 274, 275, 277, 280, 282, 284, 286, 287, 291, 292

Diagnóstico 7, 3, 4, 5, 8, 13, 29, 47, 49, 50, 58, 218, 226, 234, 249

E

Economia social e solidária 216, 217

Eustoma grandiflorum 10, 229, 233

Extensão 2, 3

Extração 8, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 141

F

Fatores abióticos 83, 84, 88, 94, 243

Fatores bióticos 83, 84, 91, 92, 243

Fenologia 88, 95, 96, 98, 101

Forageira Nativa 61

Fosfato 34, 93, 94, 111, 156, 183

G

Ganho Médio Diário 120, 121, 124, 125, 126, 128, 129

Geotecnologia 253

Gesso agrícola 108, 110, 111, 112, 113, 115, 116, 117

Gestão 8, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 129

Gramma-tio-pedro 61, 62, 63, 70

H

Hastes Florais 229

Helminthosporiose 36, 38, 43, 44, 45, 46

Herbicida 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 171, 172, 174, 176, 178, 266

I

Índice de infestação 144, 147, 148, 149, 150, 151, 152

L

Lactação 8, 9, 120, 121, 122, 123, 125, 126, 129, 190

Lactancia materna 190, 191, 198, 200, 201, 202, 203

Lactuca sativa 285, 286

Latossolo 108, 111, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 156, 157, 239

Localidades rurales 190

M

Máxima verossimilhança 253, 257

Meio Ambiente 5, 18, 26, 32, 33, 47, 49, 58, 92, 106, 161, 176, 204, 234, 237, 243, 244, 246, 254, 274, 275

Microbacia Hidrográfica 49, 50, 253, 263

Micronutrientes 54, 90, 182, 209, 265, 266, 272, 273

Mulching 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293

O

Oryza sativa 108, 109, 183

P

Passiflora spp 95, 96

Pedras Preciosas 132, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 143

Pobreza 216, 217, 218, 219, 226, 227, 252, 274, 275, 276, 277, 282, 284

Políticas públicas 10, 21, 27, 139, 141, 216, 217, 220, 222, 223, 225, 227, 234, 236, 237, 243, 247, 249, 250

Práticas alimentarias 190

Praga apícola 144, 145

Problemas ambientais 51, 55, 162, 163, 234, 237

Produção 2, 5, 6, 7, 10, 2, 16, 17, 19, 21, 22, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 37, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 62, 67, 70, 73, 82, 87, 88, 89, 90, 93, 94, 95, 97, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 113, 117, 118, 121, 124, 125, 126, 127, 129, 131, 133, 134, 135, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 154, 156, 157, 178, 184, 204, 205, 206, 207, 212, 214, 229, 230, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 266, 272, 274, 275, 279, 280, 281, 282, 286, 288, 290, 291, 292, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 301

Produtividade 2, 30, 31, 33, 37, 41, 43, 45, 48, 71, 83, 85, 89, 93, 94, 97, 105, 106, 108, 109, 112, 114, 116, 121, 139, 152, 180, 183, 184, 185, 187, 204, 205, 206, 207, 242, 243, 246, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 273, 275, 276, 279, 287, 294, 295, 296

R

Recomendações 100, 105, 108, 151, 246, 282

Regulador vegetal 265

Resistência à seca 36

S

Salinidade 88, 180, 182, 183, 184

Sanidade de abelhas 144

Saúde humana 33, 161, 162, 164, 176, 177
Seca 36, 37, 50, 66, 89, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 117, 122, 124, 126, 146, 180, 182, 183, 209, 246, 279, 296, 297, 298, 299
Segurança Alimentar 10, 185, 205, 234, 236, 237, 240, 242, 245, 248, 249, 275, 276
Serragem de madeira 286, 287, 288, 290, 291
Setor agrícola 2, 216, 217
Setor cooperativo 216, 217
Sistema produtivo 29, 30, 33, 34, 50
Sistemas agropecuários 47
Sorghum bicolor 36
Sostenible 6, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 10
Subsistencia 6, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 12, 13, 14
Substratos 10, 229, 230, 231, 232, 292, 301
Suinocultura 234, 235, 237, 238, 240, 241, 247, 248, 249, 251
Sustentabilidade 16, 47, 250, 251

T

Terminalia argentea 60, 61, 62, 63, 71

U

Unidade de produção 7, 21, 29, 30, 34, 47, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 58

V

Viabilidade técnica e econômica 29


Volatilização 162, 164, 168, 169

Z

Zea mays L 156, 159, 184, 189

Sistemas de Produção nas Ciências Agrárias



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2021

Sistemas de Produção nas Ciências Agrárias



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 


Ano 2021