

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS: CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS  
PAULA SARA TEIXEIRA DE OLIVEIRA  
RAMÓN YURI FERREIRA PEREIRA  
(ORGANIZADORES)

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS: CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

RAISSA RACHEL SALUSTRIANO DA SILVA-MATOS  
PAULA SARA TEIXEIRA DE OLIVEIRA  
RAMÓN YURI FERREIRA PEREIRA  
(ORGANIZADORES)

2020 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2020 Os autores  
Copyright da Edição © 2020 Atena Editora  
**Editora Chefe:** Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira  
**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Batista  
**Revisão:** Os Autores



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

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam 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. Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

#### **Editora Chefe**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira

#### **Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

#### **Conselho Editorial**

##### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
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. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
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 Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. 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  
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  
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 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 José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí  
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. 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 Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
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. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
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  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **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. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
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. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Prof<sup>a</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Prof<sup>a</sup> 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. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ

Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
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. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
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  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Ciências agrárias: conhecimentos científicos e técnicos e difusão de tecnologias

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Natália Sandrini de Azevedo  
**Edição de Arte:** Luiza Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadores:** Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos  
Paula Sara Teixeira de Oliveira Ramón  
Yuri Ferreira Pereira

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

C569 Ciências agrárias [recurso eletrônico] : conhecimentos científicos e técnicos e difusão de tecnologias 1 / Organizadores Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos, Paula Sara Teixeira de Oliveira, Ramón Yuri Ferreira Pereira. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-193-0

DOI 10.22533/at.ed.930201707

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa agrária – Brasil. I. Silva-Matos, Raissa Rachel Salustriano da. II. Oliveira, Paula Sara Teixeira de. III. Pereira, Ramón Yuri Ferreira.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

A evolução das práticas realizadas nas atividades agrícolas para cultivo de alimentos e criação de animais, potencializadas por inovações tecnológicas, bem como o uso mais consciente dos recursos naturais utilizados para tais fins, devem-se principalmente a disponibilização de conhecimentos científicos e técnicos. Em geral os avanços obtidos no campo científico têm ao fundo um senso comum, que embora distintos, estão ligados.

As investigações científicas proporcionam a formação de técnicas assertivas com comprovação experimental, mas podem ser mutáveis, uma vez que jamais se tomam como verdade absoluta e sempre há possibilidade de que um conhecimento conduza a outro, através da divulgação destes, garante-se que possam ser discutidos.

Ademais, a descoberta de conhecimentos técnicos e científicos estimulam o desenvolvimento do setor agrário, pois promove a modernização do setor agrícola e facilita as atividades do campo, otimizando assim as etapas da cadeia produtiva. A difusão desses novos saberes torna-se crucial para a sobrevivência do homem no mundo, uma vez que o setor agrário sofre constante pressão social e governamental para produzir alimentos que atendam a demanda populacional, e simultaneamente, proporcionando o mínimo de interferência na natureza.

Desse modo, faz-se necessário a realização de pesquisas técnico-científicas, e sua posterior difusão, para que a demanda por alimentos possa ser atendida com o mínimo de agressão ao meio ambiente. Pensando nisso, a presente obra traz diversos trabalhos que contribuem na construção de conhecimentos técnicos e científicos que promovem o desenvolvimento das ciências agrárias, o que possibilita ao setor agrícola atender as exigências sociais e governamentais sobre a produção de alimentos. Boa leitura!

Raissa Rachel Salustriano da Silva-Matos

Ramón Yuri Ferreira Pereira

Paula Sara Teixeira de Oliveira

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ALTERNATIVAS DE CONTROLE DE VERMINOSE EM OVINOS	
Talita Santos Moureira Luciana Carvalho Santos Evily Beatriz Santos Carvalho Marcos Alan Magalhães Novais Alexander Alves Pavan	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9302017071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>7</b>
ANÁLISE SENSORIAL DE IOGURTES DA COOPERATIVA AGROPECUÁRIA DO SALGADO PARAENSE: UMA ALTERNATIVA DE COMERCIALIZAÇÃO NO MUNICÍPIO DE CASTANHAL, ESTADO DO PARÁ	
Cleudson Barbosa Favacho Leandro Jose de Oliveira Mindelo Robson da Silveira Espíndola Bruno Santiago Glins Dehon Ricardo Pereira da Silva Tatiana Cardoso Gomes Wagner Luiz Nascimento do Nascimento Suely Cristina Gomes de Lima Pedro Danilo de Oliveira Everaldo Raiol da Silva Tânia Sulamytha Bezerra Maria Regina Sarkis Peixoto Joele	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9302017072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>20</b>
ARMAZENAMENTO E QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE ESPÉCIES NATIVAS DA MATA ATLÂNTICA: UMA REVISÃO	
Luísa Oliveira Pereira Maria Fernanda Dourado Martins Isabele Pereira de Sousa Paula Aparecida Muniz de Lima Carlos Eduardo Pereira Khétrin Silva Maciel	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9302017073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>29</b>
ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ-PI	
Miguel Antonio Rodrigues Fabiano de Oliveira Silva Paulo Gustavo do Nascimento Barros Tyago Henrique Alves Saraiva Cipriano Anne Karoline de Jesus Ribeiro Kaio de Sá Araújo Dayonne Soares dos Santos	
<b>DOI 10.22533/at.ed.9302017074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>42</b>
AVES SILVESTRES DA CAATINGA: FATOS E PERSPECTIVAS	
Ismaela Maria Ferreira de Melo Anthony Marcos Gomes dos Santos	

Ana Cláudia Carvalho de Sousa  
Álvaro Aguiar Coelho Teixeira  
Valéria Wanderley Teixeira

**DOI 10.22533/at.ed.9302017075**

**CAPÍTULO 6 ..... 47**

CARACTERÍSTICAS AGRONÔMICAS DA BETERRABA EM FUNÇÃO DA IRRIGAÇÃO COM ÁGUA SALINA E BIOFERTILIZANTE

Ednardo Gabriel de Sousa  
Ana Carolina Bezerra  
Valéria Fernandes de Oliveira Sousa  
Adjair José da Silva  
Márcia Paloma da Silva Leal  
Jackson Silva Nóbrega  
Álvaro Carlos Gonçalves Neto  
Thiago Jardelino Dias

**DOI 10.22533/at.ed.9302017076**

**CAPÍTULO 7 ..... 61**

CORRETIVOS DE SOLO NO DESENVOLVIMENTO VEGETATIVO E NO ENRAIZAMENTO DO CAPIM MARANDU

Rafael Henrique Minelli  
Fernanda de Fátima da Silva Devechio

**DOI 10.22533/at.ed.9302017077**

**CAPÍTULO 8 ..... 75**

CRESCIMENTO E FISILOGIA DE MUDAS DE BERINJELA PRODUZIDO EM RESÍDUOS ORGÂNICOS PROVENIENTE DE COMPOSTAGEM

Chayenne Bittencourt Caus  
Ana Paula Cândido Gabriel Berilli  
Ramon Amaro de Sales  
Sávio da Silva Berilli  
Leonardo Raasch Hell  
Douglas da Cruz Geckel  
Paola Alfonsa Vieira Lo Monaco  
Ramon Müller  
Robson Ferreira de Almeida  
Diego Pereira do Couto  
Waylson Zancanella Quarteza  
Carolina Maria Palácios de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.9302017078**

**CAPÍTULO 9 ..... 84**

EFICIÊNCIA DA INOCULAÇÃO DE SEMENTE DE MILHO COM *Trichoderma* COMO PROMOTORES DE CRESCIMENTO VEGETAL

Osvaldo José Ferreira Junior  
Thomas Adair Gonçalves Lucio Batista  
Rodrigo Silva de Oliveira  
Albert Lennon Lima Martins  
Manuella Costa Souza  
Hollavo Mendes Brandão  
Adilon Martins Rocha  
Gabriel Soares Nóbrega  
Lillian França Borges Chagas  
Aloisio Freitas Chagas Junior

**CAPÍTULO 10 ..... 96**

INTERLOCUÇÃO ENTRE OS CONHECIMENTOS CIENTÍFICO E EMPÍRICO SOBRE PALMA FORRAGEIRA EM UMA COMUNIDADE RURAL

Priscila Izidro de Figueirêdo  
Fabrina de Sousa Luna  
José Lopes Viana Neto  
Francinilda de Araújo Pereira  
Maria Letícia Rodrigues Gomes  
Francisco Israel Amâncio Frutuoso  
Janiele Santos de Araújo  
Flaviana Gomes da Silva  
Italo Marcos de Vasconcelos Morais  
Jaine Santos Amorim  
Moema Kelly Nogueira de Sá  
Juliana de Souza Pereira

**DOI 10.22533/at.ed.93020170710**

**CAPÍTULO 11 ..... 103**

MÉTODOS DE CONTROLE DE PLANTAS DANINHAS RELACIONADOS AO GRAU DE ESCOLARIDADE DE AGRICULTORES EM MURIAÉ, MINAS GERAIS

Ana Carolina Loreti Silva  
João Vitor de Oliveira Pereira  
Aline Alves do Nascimento  
Mariana Alves Faitanin  
Milene Carolina da Silva  
Jarbas Cisino Massambe  
Patrícia Marques Santos

**DOI 10.22533/at.ed.93020170711**

**CAPÍTULO 12 ..... 110**

PERCEVEJO BRONZEADO (*Thaumastocoris peregrinus*): SUBSÍDIOS AO MANEJO INTEGRADO EM PLANTIOS DE EUCALIPTO EM MINAS GERAIS

Ivan da Costa Ilhéu Fontan  
Marlon Michel Antônio Moreira Neto  
Sharlles Christian Moreira Dias

**DOI 10.22533/at.ed.93020170712**

**CAPÍTULO 13 ..... 122**

PÓS-COLHEITA DE ROSAS POR OBSERVAÇÃO VISUAL

Eliane da Luz Ussenco  
Leonita Beatriz Girardi  
Janine Farias Menegaes  
Fabiola Stockmans De Nardi  
Daniela Machado Monteiro  
Jackson Vinícius Rodrigues Pereira  
Ítalo Girardi Ferreira

**DOI 10.22533/at.ed.93020170713**

**CAPÍTULO 14 ..... 135**

POTENCIAL DA PRÓPOLIS VERMELHA E PROBIÓTICOS NA PRODUÇÃO SEGURA DE EMBUTIDOS DE PEIXES

Jéssica Ferreira Mafra  
Norma Suely Evangelista-Barreto

**CAPÍTULO 15 ..... 148**

RESPOSTA FISIOLÓGICA DA BATATA-DOCE EM FUNÇÃO DE CONCENTRAÇÕES DE CO<sub>2</sub> E COMPRIMENTOS DE LUZ

Flávia Barreira Gonçalves  
Grazielle Rodrigues Araújo  
Nadia da Silva Ramos  
Karolinne Silva Borges  
Rita de Cássia Moreira Rodrigues  
Sara Bezerra Bandeira  
Patrícia Pereira da Silva  
David Ingsson Oliveira Andrade de Farias  
Eduardo Andrea Lemus Erasmo

**DOI 10.22533/at.ed.93020170715**

**CAPÍTULO 16 ..... 154**

TECNOLOGIAS DE AMBIENTES PROTEGIDOS E SUBSTRATOS PARA MUDAS DE TAMARINDO

Josiane Souza Salles  
Edilson Costa  
Alexandre Henrique Freitas de Lima  
Flávio Ferreira da Silva Binotti  
Jussara Souza Salles  
Eduardo Pradi Vendrusculo  
Tiago Zoz

**DOI 10.22533/at.ed.93020170716**

**CAPÍTULO 17 ..... 167**

TRICHODERMA COMO PROMOTOR DE CRESCIMENTO EM *MYRACRODRUON URUNDEUVA* FR. ALL.

Aloisio Freitas Chagas Junior  
Rodrigo Silva de Oliveira  
Albert Lennon Lima Martins  
Flávia Luane Gomes  
Lisandra Lima Luz  
Gabriel Soares Nóbrega  
Fernanda Pereira Rodrigues Lemos  
Brigitte Sthepani Orozco Colonia  
Lillian França Borges Chagas

**DOI 10.22533/at.ed.93020170717**

**CAPÍTULO 18 ..... 179**

UTILIZAÇÃO DO FUNGO DO GÊNERO *PENICILLIUM* EM FERMENTAÇÃO EM ESTADO SÓLIDO: UMA REVISÃO

Laísa Santana Nogueira  
Marta Maria Oliveira dos Santos  
Gabriel Pereira Monteiro  
Polyany Cabral Oliveira  
Márcia Soares Gonçalves  
Luiz Henrique Sales de Medeiros  
Marise Silva de Carvalho  
Eliezer Luz do Espírito Santo  
Iasnaia Maria de Carvalho Tavares  
Julieta Rangel de Oliveira  
Marcelo Franco

**DOI 10.22533/at.ed.93020170718**

**CAPÍTULO 19 ..... 188**

VARIABILIDADE ESPACIAL DA FERTILIDADE DO SOLO EM ÁREAS CULTIVADAS COM CACAU NO ESTADO DA BAHIA

Helane Cristina Aguiar Santos  
Thiago Feliph Silva Fernandes  
Eduardo Cezar Medeiros Saldanha  
Jamison Moura dos Santos  
Bianca Cavalcante da Silva  
Deiviane de Souza Barral  
Laís Barreto Franco  
Lucas Guilherme Araújo Soares  
William Lee Carrera de Aviz  
Ceres Duarte Guedes Cabral de Almeida

**DOI 10.22533/at.ed.93020170719**

**CAPÍTULO 20 ..... 196**

VIABILIDADE ECONÔMICA PARA PRODUÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA POR BIODIGESTORES UTILIZANDO RESÍDUOS PECUÁRIOS

Melissa Barbosa Fonseca Moraes  
Yolanda Vieira de Abreu

**DOI 10.22533/at.ed.93020170720**

**SOBRE OS ORGANIZADORES..... 214**

**ÍNDICE REMISSIVO ..... 215**

## ASPECTOS SOCIAIS E ECONÔMICOS DA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS NO MUNICÍPIO DE URUÇUÍ-PI

Data de aceite: 01/07/2020

Data da submissão: 25/03/2020

Uruçuí-Piauí

<http://lattes.cnpq.br/5190221771165416>

### **Kaio de Sá Araújo**

Acadêmico do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí Uruçuí-Piauí

<http://lattes.cnpq.br/5074296329039016>

### **Dayonne Soares dos Santos**

Professor do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí Uruçuí-Piauí

<http://lattes.cnpq.br/0931772917489070>

### **Miguel Antonio Rodrigues**

Professor do Curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí Uruçuí-Piauí

<http://lattes.cnpq.br/1993464727370330>

### **Fabiano de Oliveira Silva**

Acadêmico do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí Uruçuí-Piauí

<http://lattes.cnpq.br/6785919835623666>

### **Paulo Gustavo do Nascimento Barros**

Acadêmico do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí Uruçuí-Piauí

<https://orcid.org/0000-0002-0485-3823>

### **Tyago Henrique Alves Saraiva Cipriano**

Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí Uruçuí-Piauí

<http://lattes.cnpq.br/8953123141553576>

### **Anne Karoline de Jesus Ribeiro**

Acadêmica do curso de Engenharia Agrônoma do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí – *campus* Uruçuí

**RESUMO:** A agricultura familiar tem grande representatividade no meio rural, produzindo de forma sustentável, no entanto, as políticas públicas de apoio a esse segmento deixam a desejar principalmente quando a atividade econômica limita-se ao sustento da família, não aparecendo nas estatísticas de movimentação financeira do município. Este estudo teve como objetivo analisar as unidades produtoras de hortaliças do município de Uruçuí-Pi, com finalidade de comercialização. Para tanto, realizou-se uma pesquisa junto aos representantes das famílias da agricultura familiar que comercializam hortaliças no

mercado municipal, localizado em Uruçuí-PI, onde se obteve informações de natureza primária sobre sua trajetória e limitações estruturais. As principais hortaliças cultivadas pelo grupo de produtores estudados são: melancia, abóbora, batata-doce, coentro, pimenta, melão, pimenta e alface, os quais apresentam facilidade na produção e na comercialização. Observou-se que há predominância de representantes da agricultura familiar atuando na produção e comercialização de hortaliças, direcionando para a necessidade de organização em forma de associação ou cooperativa. Há predominância de pessoas do município de Uruçuí-PI, o que mostra indicativo de desenvolvimento endógeno. Os resultados mostraram que há necessidade de intervenção de políticas públicas para apoiar o grupo de produtores, preferencialmente em um espaço unificado, com a finalidade de dar maior visibilidade à produção local, e contribuir para a expansão tanto da quantidade produzida quanto da população que frequenta o mercado municipal para fazer a compra dos produtos, pois há ainda uma desvalorização do que a população nativa produz no município e isso se estende aos órgãos representativos do poder público vinculados à política de apoio aos pequenos produtores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agricultura familiar, sustentável, políticas públicas, desvalorização.

## SOCIAL AND ECONOMIC ASPECTS OF THE PRODUCTION OF VEGETABLES IN THE MUNICIPALITY OF URUÇUÍ-PI

**ABSTRACT:** Family agriculture has a large representation in rural areas, producing in a sustainable way; however, the public policies to support this segment are not particularly desired when the economic activity is limited to the support of the family, not appearing in the statistics of financial movement of the family. County. This study aimed to analyze the vegetable production units of the municipality of Uruçuí-Pi, for marketing purposes. To this end, a survey was conducted with the representatives of family farming families who sell vegetables in the municipal market, located in Uruçuí-PI, where information on their trajectory and structural limitations was obtained. The main vegetables grown by the group of producers studied are: watermelon, pumpkin, sweet potato, coriander, pepper, melon, pepper and lettuce, which are easy to produce and sell. It was observed that there is a predominance of representatives of family farming working in the production and marketing of vegetables, pointing to the need for organization in the form of association or cooperative. There is a predominance of people from the municipality of Uruçuí-PI, which shows indicative of endogenous development. The results showed that there is need for intervention of public policies to support the group of producers, preferably in a unified space, in order to give greater visibility to local production, and contribute to the expansion of both the amount produced and the population that frequents the region. municipal market to make the purchase of the products, because there is still a devaluation of what the native population produces in the municipality and this extends to the representative bodies of the government linked to the policy of support to small producers.

**KEYWORDS:** Family farming, sustainable, public policy, devaluation.

## INTRODUÇÃO

A agricultura familiar encontra diversas barreiras para a expansão de suas atividades e colocação de seus produtos no mercado, uma vez que a produção em larga escala, marcada pela presença de tecnologias que otimizam a produtividade acabam vencendo os espaços da produção local, mesmo sendo praticada em outros estados e agregando o custo do transporte, como é o caso da maior parte da hortaliças comercializadas no município de Uruçuí-PI.

A agricultura familiar pode ser conceituada como a forma de organização da produção em que a família é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas, e tem como seu principal foco o desenvolvimento rural sustentável, que procura explorar de forma diversificada um conjunto de atividades rurais economicamente viável, socialmente equitativa e ambientalmente sustentável (NEVES, 2006).

A agricultura familiar pode ser apontada como um segmento estratégico para o desenvolvimento do país, haja vista que 84,40% dos 5,17 milhões de estabelecimentos rurais do Brasil são dessa natureza (IBGE, 2006), a qual produz 70% dos alimentos consumidos pelos brasileiros todos os dias, e ainda responde por 38% da renda agropecuária e ocupa quase 75% da mão de obra do campo (MDA, 2012).

<b>Categoria</b>	<b>Total de Estabelecimentos rurais (%)</b>	<b>Área total cultivada (%)</b>
<b>Agricultura Familiar</b>	84,4	24,3
<b>Agricultura Patronal</b>	15,6	75,7

Tabela 01 - Brasil: Estabelecimentos e áreas correspondentes

Fonte: IBGE, Censo Agropecuário, 2006.

Na tabela 01, observa-se que a agricultura patronal detém a maior parte das terras, embora o número de estabelecimentos seja bem inferior. Por outro lado, a agricultura familiar representa 85,2% de todos os estabelecimentos agrícolas do Brasil.

O segmento Agrícola e Agroindustrial de Uruçuí é uma atividade produtiva, economicamente responsável pelo arranque econômico do Município e mantém uma grande arquitetura socioeconômica na atualidade, além de ser uma atividade de subsistência (o caso da agricultura). Nos últimos anos, tem se tornado cada vez mais tecnicada, por isso é fundamental que a atividade agroindustrial conte com pessoas com maior nível de instrução para acompanhar essa evolução.

De acordo com o as informações do Sindicato dos trabalhadores rurais do município de Uruçuí-PI, existem 18 (dezoito) agricultores que produzem e comercializam produtos de hortas orgânicas e comercializam no mercado de Uruçuí. A problemática da pesquisa volta –se para o seguinte questionamento: como ocorre a produção e comercialização

de hortaliças de agricultores familiares do município de Uruçuí-PI? Hipoteticamente, pode-se aprontar: Historicamente, onde há prática do agronegócio como no município de Uruçuí, os agricultores familiares ficam sem oportunidades de participação no processo frente à produção em larga escala; as políticas públicas direcionadas à agricultura familiar apresentam fragilidade no apoio a esse grupo de agricultores; a agricultura familiar do município de Uruçuí é composta por pessoas nativas do próprio município.

Nesse sentido, o objeto desse estudo foi analisar as unidades produtoras de hortaliças do município de Uruçuí-PI, com finalidade de comercialização.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Na concepção de Neves (2006), a Agricultura Familiar pode ser conceituada como a forma de organização da produção em que a família é ao mesmo tempo proprietária dos meios de produção e executora das atividades produtivas, e tem como seu principal foco o desenvolvimento rural sustentável, que procura explorar de forma diversificada um conjunto de atividades rurais economicamente viável, socialmente equitativa e ambientalmente sustentável.

Como se observa na tabela que segue, comparando os modelos da Agricultura Familiar com o Agroexportador (agronegócio), as vantagens deste sobre aquele são visíveis, do ponto de vista das possibilidades de inserção e permanência no mercado.

<b>AGRICULTURA FAMILIAR</b>	<b>AGROEXPORTADOR</b>
<b>Pequena Propriedade</b>	<b>Média e Grande Propriedade</b>
Sistema de produção socialmente articulado, com possibilidade de integração ao mercado	Sistema de produção predominantemente capitalista integrado ao mercado
Gestão Familiar	Gestão Profissionalizada
Produção diversificada em pequena escala	Produção especializada em alta escala
Intensiva em trabalho e práticas produtivas convencionais	Tecnologias modernas
Regularização Fundiária	Concentração Fundiária
Pequena propriedade e redução da migração do campo para cidade	Domínio do grande capital agroindustrial, impulsionando o êxodo rural
Subsistência – com dificuldade para reprodução, inserção e integração ao mercado.	Capitalista – integrado ao mercado e com capacidade de reprodução
Pouca competitividade	Competitividade Internacional

Tabela 02: Agricultura Familiar x Modelo Agroexportador

Fonte: Elaborada a partir de Gualda (2008).

Os representantes do Agronegócio detêm a maior parte das terras e do financiamento. Isso mostra a priorização do poder público aos detentores de maior poder aquisitivo e que, em tese, são capazes de posicionar o País no mercado internacional.

A agricultura de grande escala, cognominada de agronegócio, em virtude de seu peso nas exportações e de sua representatividade política, recebe tratamento diferenciado do poder público. A agricultura familiar, embora também tenha acesso ao financiamento a baixas taxas de juros por meio do PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), continua enfrentando muitas dificuldades para se manter, pois, apenas o acesso ao crédito oficial não é suficiente para viabilizá-la (HESPANHOL, 2008).

A expansão da agricultura brasileira teve como base a manutenção de uma estrutura de uma distribuição fundiária altamente concentrada, onde uma pequena quantidade de grandes propriedades controla a maioria da terra. O crédito rural não foi distribuído de forma equitativa entre o conjunto das famílias produtoras, pois foi destinado basicamente aos médios e grandes proprietários, ficando os representantes da agricultura familiar, especialmente os mais pobres e marginalizados excluídos (SORJ, 1980 *apud* SOUSA, 2008).

As políticas públicas agrárias brasileiras seguem a lógica do modelo de constituição de estado do país, cuja resultante induziu à concentração de políticas públicas dirigidas à agricultura, que tem privilegiado médios e grandes produtores (SOUSA, 2008).

A mudança nas bases produtivas, a partir da implementação de novas tecnologias, baseada na mecanização intensiva, na agroquímica e associada a uma política agrícola em larga escala, de monocultura e de exportação, ampliou a concentração da propriedade da terra e intensificou o assalariamento e o êxodo rural (PIETRAFESA, 2000 *apud* SOUSA, 2008 p. 41). A política de crédito adotada no Brasil tinha como objetivos centrais aumentar a oferta de alimentos e modernizar a agricultura, diferentemente de outros países que utilizam o subsídio ao crédito para reduzir a pobreza (BITTENCOURT, 2003). Desde essa perspectiva a redução da pobreza, bem como o privilégio da agricultura familiar não são prioridades da política agrícola do país.

Entretanto, de acordo com o Censo Agropecuário do IBGE (2006), as famílias agricultoras estão dispersas em 4.367.902 de estabelecimentos rurais e, segundo Araújo (2013), respondem por aproximadamente 70% da produção de feijão, 87% de mandioca, 59% de suínos, 58% e bovinocultura de leite, 46% de milho, 50% de aves e ovos, 34% de arroz, entre outros.

Já a presença do agronegócio predomina nas lavouras de soja, trigo, café e na bovinocultura de corte (ARAÚJO, 2013). Dos 5.175.239 estabelecimentos agropecuários, apenas 807.337 são desse grupo (IBGE, 2006).

## METODOLOGIA

Uruçuí é um município do estado do Piauí, localizado a uma latitude  $07^{\circ}13'46''$  sul e a uma longitude  $44^{\circ}33'22''$  oeste, estando a uma altitude de 167 metros. Segundo dados do IBGE (2010), sua população até esse ano era de 20.085 habitantes. Conta com extenso território e ocupa o quarto lugar na área geral do estado, estando localizado às margens do rio Parnaíba que divide os estados do Piauí e Maranhão, ficando a 453 km de Teresina. Está na lista dos municípios brasileiros que mais crescem nos setores econômicos, destacando-se principalmente pelo crescimento do agronegócio.

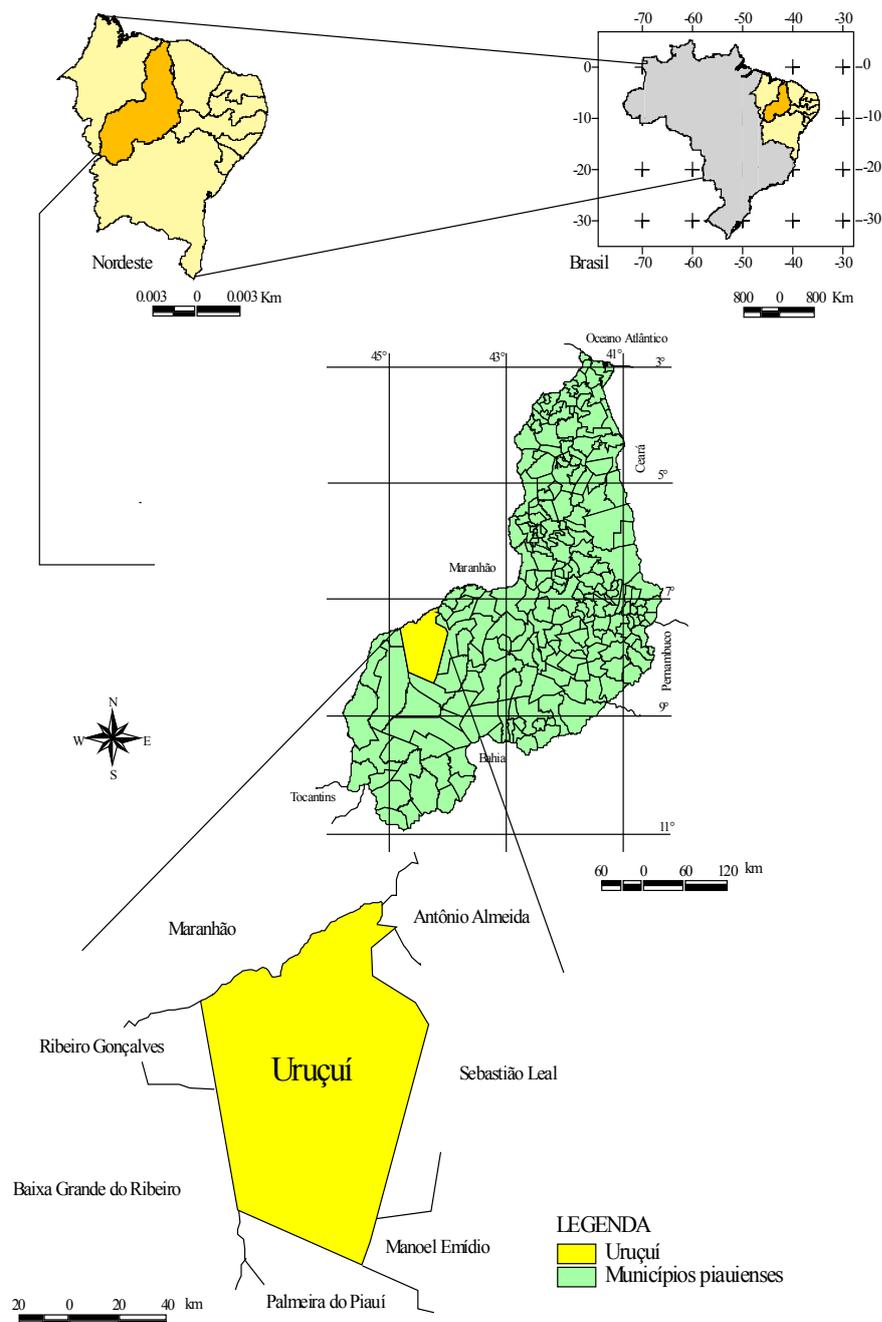


Figura 1: Localização do Município de Uruçuí.

Fonte: IBGE (2010).

A pesquisa foi desenvolvida através da aplicação de questionários semiestruturados aos representantes das famílias da agricultura familiar que comercializam hortaliças no mercado municipal, localizado no município de Uruçuí-PI, onde se obteve informações de natureza primária sobre sua trajetória e limitações estruturais. De acordo com Diehl e Tatim (2004, p.65) dados primários “são aqueles colhidos e registrados pelo próprio pesquisador em primeira mão”.

Segundo Bussab e Morettin (2010), o método de Amostragem Aleatória Simples (AAS) é a maneira mais acessível para selecionar uma amostra probabilística de uma população. Assim, a escolha das famílias foi realizada com base na AAS a partir da numeração de 18 cartões, onde cada número representou uma família que produz hortaliças para comercialização, previamente identificada por através do representante desses produtores. Esses cartões foram dobrados, inseridos em uma caixa e retirados ao acaso repetitivamente até que se completasse o total de 5, além da realização de entrevista com um representante dos produtores.

Na sequência foram realizadas entrevistas semiestruturadas “in situ” aos 05 respectivos responsáveis pelas unidades produtoras cujas respostas foram reproduzidas por escrito, e após permissão, também gravadas para transcrição complementar. Cada titular participante assinou um termo de compromisso autorizando a utilização dos dados para pesquisa, desde que se mantivesse a confidencialidade da identidade.

Após a obtenção dos dados elaborou-se matrizes no *Microsoft Excel®*, visando melhor demonstrar as informações coletadas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com as informações coletadas nos arquivos da organização dos produtores de hortaliças com a finalidade de comercialização do município de Uruçuí, existem atualmente 18 (dezoito) produtores, os quais enfrentam problemas de falta de acompanhamento técnico, transporte para deslocamento dos produtos, bem como motivação e incentivo do poder público, no sentido de viabilizar um espaço comum de produção de hortaliças, onde o associativismo estivesse presente no processo. Isso traria benefícios como redução de custos de produção e posicionamento no mercado.

No contexto, uma alternativa que poderia viabilizar a produção e comercialização dos trabalhadores em análise seria a formação de uma associação, que segundo Balem (2016), as associações e cooperativas podem ser compostas por grupos grandes ou grupos menores, o qual varia de acordo com os interesses dos associados e dos objetivos da organização. A autora destaca que quando se tem o objetivo de construir estruturas de armazenagem para frutas por exemplo (câmaras frias), adquirir estruturas de transporte (caminhões apropriados), contratar pessoal especializado para construção de mercados,

acessar mercados de longa distância nacionais e internacionais, é necessário um investimento maior. A princípio, a motivação seria a organização do grupo em um espaço comum, para produzir.

Na tabela 2, observa-se que há predominância de produtores do Estado do Piauí, com a presença apenas de um produtor cuja origem é Remanço/BA, e outro no município de Benedito Leite/MA, que faz divisa com o Piauí. Diferentemente do que ocorre com a ocupação das terras com finalidade da produção em larga escala, que não há nenhum produtor piauiense (RODRIGUES *et al.*, 2013).

Os investimentos no cerrado piauiense do setor do agronegócio partem de produtores do Sul e Sudeste do país, que vem em busca de melhores condições de produção, bem como de empresários locais com atividades de apoio à moderna agricultura, com a comercialização de insumos e implementos agrícolas e instalando unidades de produção agroindustriais (REYDON; MONTEIRO, 2006).

Nesse sentido, é possível afirmar que as condições de implantação do cultivo de hortaliças para a comercialização no município de Uruçuí estão caracterizadas por indicativos de crescimento endógeno, que permite um melhor entendimento da dinâmica dos efeitos da política econômica em geral sobre diferentes patamares de crescimento, na medida em que políticas de comércio exterior, fiscal, educacional, de distribuição de renda, de formação de infraestrutura e de incentivos ao progresso tecnológico constituem-se em externalidades ao processo produtivo (ARRAES; TELES, 2000).

ORIGEM	ÁREA TOTAL	HORTALIÇAS CULTIVADAS	POSSE DA TERRA	AQUISIÇÃO DA TERRA	APOIO DO GOVERNO	PREÇO DO HECTARE
Remanço-BA	200 m <sup>2</sup>	Melancia, Abóbora, Batata, Coentro, Pimenta, Melão, Pimentão, Alface.	Própria	Doação	Não	Não sei, pois foi doada
Uruçuí-PI	1 tarefa	Melancia, Abóbora, Batata, Coentro, Pimenta, Melão, Pimentão, Alface.	Própria	Doação	Sim, auxílio técnico	Não sei, pois foi doada
Uruçuí-PI	100 m <sup>2</sup>	Melancia, Abóbora, Batata, Coentro, Pimenta, Melão, Pimentão, Alface.	Própria	Doação	Sim, auxílio técnico	Não sei, pois foi doada

Uruçuí-PI	1 hectare	Melancia, Abóbora, Batata, Coentro, Pimenta, Melão, Pimentão, Alface.	Própria	Herança	Não	240 reais
Benedito Leite- MA	300 metros	Melancia, Abóbora, Batata, Coentro, Pimenta, Melão, Pimentão, Alface.	Própria	Doação	Não	Não sei, pois foi doada

Tabela 3: Caracterização das unidades produtoras de hortaliças – Uruçuí-PI

Fonte: Própria (2018).

Há a constatação da timidez das atividades expressa através da pouca área cultivada, tabela 3, e a expansão dessa atividade poderia contribuir com a melhoria da qualidade de vida das pessoas envolvidas e da economia local como um todo, à medida que poderiam contar com a produção local para atender as necessidades da população.

É possível observar que os produtores não fizeram a compra da área que atualmente cultivam. 80% desses receberam através de doação e 20% através de herança. Esse fato, associado ao de que 40% afirmaram receber apoio do governo através de auxílio técnico mostra um direcionamento das políticas públicas para essa atividade, apesar de insuficientes.

Quanto ao preço do hectare de terra em locais apropriados para o cultivo de hortaliças, que apenas um produtor afirmou ter conhecimento, em 2006, o hectare custou 3.000 reais. De acordo com as informações da figura 2, o valor do hectare de terra nesse mesmo período variava nessa mesma média. A presença do agronegócio no município de Uruçuí causou a especulação fundiária. De acordo com Reydon e Monteiro (2006), em meados de 1990, 30,7% da área total do município estava concentrada em apenas 5 (cinco) unidades produtoras. A partir dessa concentração e do cultivo da soja, o valor do hectare ficou supervalorizado, comparando com o período em que a demanda e as motivações de aquisições não eram predominantes do cenário do agronegócio.

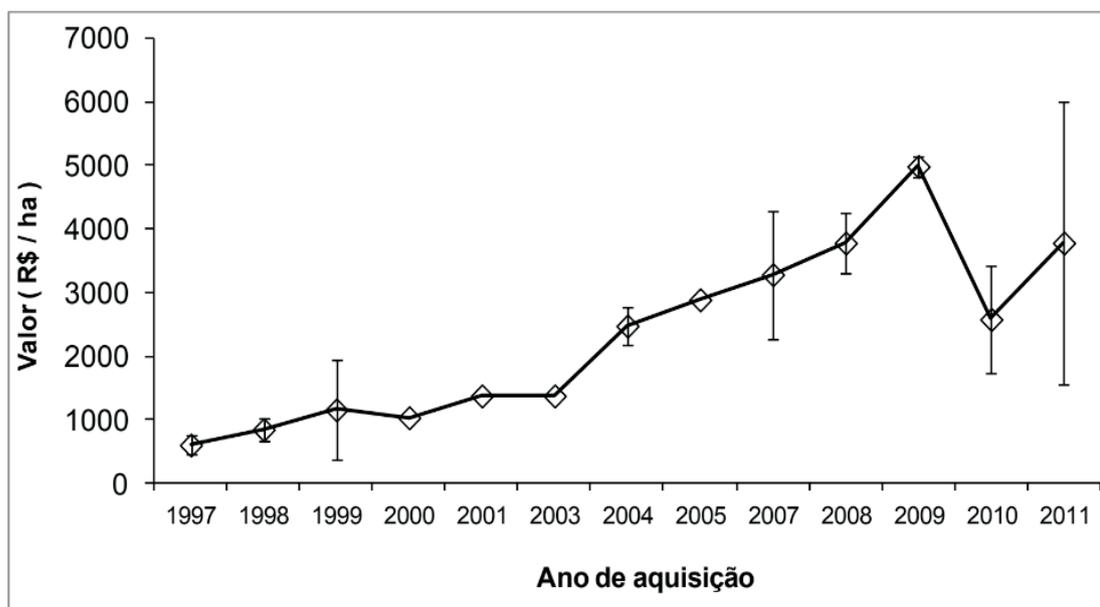


Figura 2: Preço médio de venda de um hectare de terra, barras representam o Desvio Padrão da média, no município de Uruçuí-PI, período de 1997 a 2011 – R\$ de 2014.

Fonte: RODRIGUES (2019).

Na tabela 4, verifica-se que o início das atividades oscilou de forma bem significativa (1985-2018), sem muitos avanços na prática. Todas as unidades de produção de hortaliças fazem parte de representantes da agricultura familiar, uma vez que atendem os requisitos, desde os associados à dimensão da área cultivada até os que se relacionam a sua operacionalização como mão de obra.

Na literatura, os representantes da agricultura familiar são apresentados como responsáveis por parcelas bem significativas da produção da alimentação que chega à mesa dos brasileiros; o agricultor familiar e empreendedor familiar rural é aquele que pratica atividades no meio rural (ARAÚJO, 2013), atendendo, aos seguintes requisitos, de forma simultânea, conforme destaca Araújo (2013):

- I - não detenha área superior a 4 (quatro) módulos fiscais;
- II - utilize predominantemente mão de obra do núcleo familiar nas atividades econômicas do seu estabelecimento ou empreendimento;
- III - tenha percentual mínimo da renda familiar oriundo de atividades econômicas do seu empreendimento, na forma definida pelo Poder Executivo;
- IV - seja responsável pela gestão do estabelecimento ou empreendimento com sua família.

São quatro módulos fiscais que variam entre 20 hectares, se situados na proximidade de capitais, e 400 hectares, extensão de área bastante corriqueira na região amazônica. No caso do Município de Uruçuí, o módulo fiscal corresponde a 75 (setenta e cinco) hectares.

As principais hortaliças cultivadas pelos agricultores familiares são: Melancia,

Início da comercialização	Envolvimento do núcleo familiar	Dificuldades na comercialização	Uso de agrotóxico	Renda complementar	Suficiência da atividade para sustento da família
2018	Somente auxílio	Assistência técnica	Não	Não	Não
1985	Somente auxílio	Suportes para acomodar as mudas; Assistência técnica; Transporte	Não	Não	Não
2015	Somente auxílio	Assistência técnica; Transporte	Não	Não	Não
2006	Somente auxílio	Transporte; Adubação	Não	Aposentado	Sim
2017	Somente auxílio	Assistência técnica; Transporte	Não	Não	Não

Tabela 4: Variáveis de comercialização e viabilidade econômica da produção de hortaliças

Fonte: Própria (2018).

Quanto às dificuldades apresentadas pelos produtores para a comercialização, estas mostram fragilidades que poderiam ser minimizadas com a formação de associação, a qual poderia evoluir para uma cooperativa. Associada a essa ação, a atuação de políticas públicas de apoio com suporte técnico efetivo também são fundamentais para a manutenção e evolução das atividades do grupo.

Apesar da importância e representatividade da agricultura familiar, seus representantes tem encontrado muitas dificuldades em manter as atividades com rendimentos significativos, principalmente quando a área cultivada é pequena, como o caso dos produtores em estudo. Apenas 20% dos produtores possuem outra renda e 80% afirmaram que a renda é insuficiente para o sustento da família.

Destaca-se que os produtores não fazem uso de agrotóxico nas suas atividades de cultivo de hortaliças, podendo, assim, caracterizar uma prática de cultivo orgânico. Levou décadas para se confirmarem as evidências de que os agrotóxicos são ruins para a saúde e o meio ambiente, estando associados ao desenvolvimento de câncer, impactos aos sistemas neurológico, reprodutivo e endócrino, entre outros males (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018).

Como se verifica na figura 3, as principais hortaliças cultivadas pelos produtores em análise são: Melancia (*Citrullus lanatus* - Thunb. Matsum. e Nakai), Abóbora (*Cucurbita moschata* Duch), Batata doce (*Ipomoea batatas* L), Coentro (*Coriandrum sativum* L), Pimenta de cheiro (*Capsicum chinense* Jack), Melão (*Cucumis melo* L), Pimentão

(*Capsicum annuum* L.) e Alface (*Lactuca sativa* L).



Figura 3: Principais hortaliças cultivadas pelos agricultores familiares de Uruçuí-PI.

Fonte: Própria (2018).

## CONCLUSÕES

A produção de hortaliças é feita exclusivamente por representantes da agricultura familiar, direcionando para a necessidade de organização em forma de associação ou cooperativa.

Há predominância de pessoas do município de Uruçuí-PI, o que mostra indicativo de desenvolvimento endógeno, apesar de ainda não ter se consolidado como tal, tendo em vista a necessidade de apoio de políticas públicas para a maior atuação desses produtores e representatividade local.

Os resultados mostraram que há necessidade de intervenção de políticas públicas para apoiar o grupo de produtores, preferencialmente em um espaço unificado, com a finalidade de dar maior visibilidade à produção local, e contribuir para a expansão tanto da quantidade produzida quanto da população que frequenta o mercado municipal para fazer a compra dos produtos.

## REFERÊNCIAS

ARRAES R. A.; TELES, V. K. Endogeneidade versus Exogeneidade do Crescimento Econômico: uma análise comparativa entre nordeste, Brasil e países selecionados. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 31, n. Especial, p. 754-776, nov. 2000. Disponível em: <[http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2259/1/2000\\_art\\_rarraes.pdf](http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/2259/1/2000_art_rarraes.pdf)>. Acesso em: 23 nov. 2018.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

BALEM, T. A. **Associativismo e cooperativismo**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, 2016. 97 p.

BITTENCOURT, G. A. **Abrindo a caixa preta: o financiamento da agricultura familiar no Brasil, 2003. Dissertação** (Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio ambiente) - Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Economia, Campinas, SP, 2003.

BUSSAB, O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

CALLADO, A. A. C. **Agronegócio**. São Paulo: Atlas, 2005. 142 p.

DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

GUALDA, N. L. P. Agricultura familiar versus modelo agroexportador: o falso dilema da não coexistência. **Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, Brasília, DF, 2008. Disponível em: <http://www.sober.org.br/palestra/6/368.pdf>. Acesso em: 02 nov. 2018.

HESPANHOL, A. N. Desafio da geração de renda em pequenas propriedades e a questão do desenvolvimento rural sustentável no Brasil. In: **ALVES, Adilson Francelino; CARRIJO, Beatriz Rodrigues; CANDIOTTO, Luciano Zanetti Pessoa (Orgs.)**. Desenvolvimento territorial e agroecologia. São Paulo: Expressão popular, 2008. p. 81-93.

IBGE. Censo Agropecuário 2006. Brasil, grandes regiões e Unidades da Federação. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil\\_2006/Brasil\\_censoagro2006.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil_2006/Brasil_censoagro2006.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2019.

LOPES, C. V. A.; ALBUQUERQUE, G. S. C. de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. *Revista Saúde debate* 42 (117) Apr-Jun 2018.

MDA. Ministério do Desenvolvimento Agrário (2012). Disponível em: <http://www.mda.gov.br/portal>. Acesso em: 12 mar. 2018.

NEVES, D. P. Agricultura familiar: quantos ancoradouros. In: **FERNANDES, B. M.; MARQUES, M. I. M.; SUZUKI, J.C. (Orgs.)**. Geografia agrária: teoria e poder. São Paulo: Expressão Popular, 2007. p. 211-270. Disponível em: <[http://www2.prudente.unesp.br/dgeo/nera/Bernardo2006\\_bibliografia/Agricultura\\_Familiar.pdf](http://www2.prudente.unesp.br/dgeo/nera/Bernardo2006_bibliografia/Agricultura_Familiar.pdf)>. Acesso em: 2 nov. 2018.

REYDON, B. P.; MONTEIRO, M. S. L. A ocupação do cerrado piauiense: um processo de valorização fundiária. In: **REYDON, B. P; CORNÉLIO, F. N. M.** Mercados de terras no Brasil: estrutura e dinâmica. Brasília, DF: NEAD, 2006. p. 95-121.

RODRIGUES, M. A. **Caracterização socioeconômica da produção primária da cadeia produtiva da soja no município de Uruçuí-PI**. Piracanjuba: Conhecimento Livre, 2019. 126 f.: il. Formato PDF ISBN: 978-65-80226-23-8. Disponível em: <https://conhecimentolivre.org/wp-content/uploads/edd/2019/12/129221815-23-2019.pdf>. Acesso em 23 jan. 2020.

RODRIGUES, M. A.; DINIZ, F. O.; SOUSA, A. H. R. Cooperativismo agrícola: o caso da Cooperativa de Nova Santa Rosa em Uruçuí-PI. **Enciclopédia Biosfera**, Goiânia, v. 9, n. 16; p. 2487, 2013.

SOUSA, J. M. P. **Avaliação do financiamento da agricultura familiar na produção, ocupação e renda**. 2008. 179 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Avaliação de Políticas Públicas) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2008.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aceitabilidade 8, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 139  
Agricultores 22, 31, 32, 38, 40, 99, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109  
Agricultura 21, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 47, 49, 58, 59, 73, 75, 85, 86, 93, 102, 103, 105, 108, 119, 133, 145, 149, 166, 195, 200, 201  
Agricultura Familiar 29, 30, 31, 32, 33, 35, 38, 39, 40, 41, 102, 105, 108  
Água Salina 50, 52, 55, 57, 59  
Ambiência Vegetal 154, 155, 157, 164, 166  
Ambientes Protegidos 154, 157, 159, 160, 161, 165, 166  
Análise Sensorial 7, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 19  
Antimicrobiano 135, 136  
Antioxidante 58, 135, 136, 141, 142, 143, 144  
Árvore Nativa 168  
Aspectos Econômicos 196  
Aspectos Sociais 29  
Aves Silvestres 42, 43, 44, 45, 46  
Avifauna 43, 45

### B

Batata-Doce 30, 148, 149, 150, 151, 152, 153  
Beterraba 47, 48, 49, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60  
Biodigestores 196, 197, 200, 203, 205, 211, 212, 213  
Biodiversidade 27, 46  
Bioestimulante 168  
Biofertilizante 47, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 196, 200, 203, 204, 208, 210, 211  
Biogás 196, 198, 199, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 208, 211, 212

### C

Caatinga 42, 43, 44, 45, 46, 168  
Cacau 184, 188, 190, 191, 192, 195  
Calcário 61, 63, 64, 67, 68, 71, 72, 73, 74  
Características Agronômicas 47, 60, 87  
Compostagem 75, 77, 78, 153, 162, 182  
Comprimentos de Luz 148, 149, 150, 151, 152  
Comunidade Rural 96, 97  
Concentrações de CO<sub>2</sub> 148, 149, 150, 151, 152

Condições de Luz 154, 155  
Conhecimento Científico 97, 101  
Controle 1, 2, 3, 4, 5, 6, 22, 25, 28, 49, 50, 64, 68, 70, 71, 89, 92, 94, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 116, 117, 118, 119, 139, 160, 169, 177, 184  
Controle de Verminose 1  
Cooperativa Agropecuária 7, 8, 9, 12  
Corretivos de Solo 61, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 72  
Crescimento 6, 9, 23, 34, 36, 40, 47, 48, 51, 58, 59, 61, 63, 69, 72, 75, 76, 77, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 89, 92, 93, 94, 95, 104, 109, 111, 116, 135, 137, 139, 140, 152, 157, 158, 159, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 175, 176, 177, 178, 180, 181, 182, 184, 203, 204, 211

## D

Desenvolvimento 6, 9, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 30, 31, 32, 39, 40, 41, 44, 46, 61, 63, 69, 71, 72, 73, 77, 84, 85, 86, 89, 92, 93, 94, 104, 105, 112, 115, 116, 122, 124, 137, 139, 143, 144, 146, 150, 154, 155, 157, 158, 159, 162, 165, 166, 176, 178, 179, 182, 183, 190, 194, 196, 199, 212  
Desenvolvimento Vegetativo 61  
Desvalorização 30  
Deterioração 22, 25, 124, 135, 136, 138, 139, 142, 183  
Dióxido de Carbono 149, 150, 151, 152

## E

Eficiência da Inoculação 84, 167  
Embutidos de Peixes 135  
Energia Elétrica 196, 197, 198, 199, 202, 203, 204, 205, 207, 211, 212  
Enraizamento 61, 95  
Espécies Nativas 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 169, 177  
Estado Sólido 179, 180, 181, 184  
Eucalipto 94, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 119, 120, 165, 178  
Extensão Rural 97, 99, 101

## F

Fermentação 50, 143, 179, 180, 181, 184, 196, 200  
Fermentação em Estado Sólido 179, 180, 181, 184  
Fertilidade do Solo 54, 56, 57, 72, 73, 74, 188, 189, 190, 191, 192, 194  
Fisiologia 42, 75, 77, 133, 153, 166, 214  
Fitomassa 47, 58, 71, 162, 163  
Flor de Corte 123  
Fotossíntese 149, 150, 152, 157, 158, 159, 175

## G

Germinação 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 84, 85, 86, 87, 139, 162, 166, 169

Gesso 59, 61, 63, 64, 68, 70, 71, 72, 73, 74

Grau de Escolaridade 103, 104, 105, 106, 107, 108

## I

Inoculação 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 167, 169, 170, 175, 176

Intenção de Compra 8, 10, 12, 15, 16, 18, 19

logurte 8, 14, 15, 17, 18, 19, 182

Irrigação 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 79, 134, 160, 171, 212

## M

Macronutrientes 59, 189, 191, 192

Manejo Integrado de Pragas 110

Mata Atlântica 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 105

Matéria Orgânica 56, 57, 58, 64, 77, 78, 83, 155, 162, 194

Metabolismo Secundário 76

Micronutrientes 59, 189, 191, 192, 194, 195

Mudas de Berinjela 75, 76, 77, 78, 80, 82

Mudas Florestais 27, 168, 176

Myracrodruon Urundeuva 167, 168, 169, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

## N

Nopalea sp 97, 98

Nutrição 18, 19, 72, 73, 76, 157, 162, 214

## O

Observação Visual 122, 124

Opuntia sp. 97, 98

Ovinos 1, 3, 4, 5, 6

## P

Palma Forrageira 96, 99, 101

Parasitas 2

Penicillium 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187

Percevejo Bronzeado 110, 111, 112, 114, 115, 118, 120

Pesquisa de Mercado 8, 10, 12, 16, 19

Plantas Cultivadas 81, 94, 103, 104, 214

Plantas Daninhas 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 162  
Políticas Públicas 29, 30, 32, 33, 37, 39, 40, 41, 45, 201  
Pós-Colheita de Rosas 133  
Preservação 24, 25, 26, 43, 45, 133, 196, 199  
Probióticos 18, 135, 143, 144, 146  
Produção 1, 2, 4, 6, 8, 10, 20, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 52, 54, 59, 71, 73, 74, 75, 76, 78, 81, 82, 84, 85, 86, 90, 92, 94, 98, 101, 103, 104, 108, 109, 120, 123, 124, 127, 133, 135, 137, 138, 139, 141, 143, 148, 151, 154, 155, 156, 157, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 175, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 195, 196, 197, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 211, 212, 214  
Produção de Hortaliças 29, 35, 38, 39, 40  
Produtividade 31, 48, 58, 63, 73, 74, 86, 94, 103, 104, 150, 159, 190, 191, 192, 194, 195, 205, 209  
Produtos Caseiros 123  
Promotor de Crescimento 167  
Promotores de Crescimento Vegetal 84, 167  
Propagação 76, 77, 83, 99, 154, 156, 164, 166, 214  
Própolis Vermelha 135, 136, 142, 144

## Q

Qualidade Fisiológica 20, 22, 23, 24, 26, 27, 28

## R

Resíduos Agroindustriais 180, 181, 184, 186, 187

Resíduos Orgânicos 75, 77, 80

Resíduos Pecuários 196, 197, 204

Resposta Fisiológica 148

Restauração Florestal 20, 21, 23, 27

Rosa x grandiflora 123, 124

## S

Semente de Milho 84

Sementes de Espécies 20, 22, 23, 26, 27, 28

Semiárido 19, 45, 48, 97, 98, 99

Solanum Melongena L. 76, 77, 83

Substratos 75, 76, 77, 78, 82, 154, 155, 157, 162, 163, 164, 165, 166, 175, 177, 182, 214

Sustentável 26, 29, 30, 31, 32, 41, 46, 86, 94, 98, 145

## T

Tamarindo 154, 155, 156, 157, 161, 162, 163, 164, 166

Tamarindus Indica L. 154, 155, 166

Tecnologias de Ambientes 154

Teobroma Cacao L. 189

Thaumastocoris Peregrinus 110, 111, 112, 115, 116, 119, 120, 121

Trichoderma 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 187

Trocas Gasosas 47, 48, 50, 53, 54, 58, 149

## V

Variabilidade Espacial 188, 190, 194

Viabilidade 8, 10, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 39, 58, 196, 198, 201, 203, 211, 212, 213

Viabilidade Econômica 39, 196, 198, 201, 203, 211, 212, 213

Vida de Vaso 122, 123, 126, 131, 132, 133

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS: CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**

# CIÊNCIAS AGRÁRIAS: CONHECIMENTOS CIENTÍFICOS E TÉCNICOS E DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

 **Atena**  
Editora

**Ano 2020**