

Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 4

Júlio César Ribeiro
(Organizador)

Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 4

Júlio César Ribeiro
(Organizador)

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

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
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 – Istituto Internazionele 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 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
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. 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. 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
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 Pietrobon – 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. 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
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. 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
Profª 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
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 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
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/UFPA
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 Livia 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. 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

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

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

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Júlio César Ribeiro

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

A946 Avanços científicos e tecnológicos nas ciências agrárias 4
[recurso eletrônico] / Organizador Júlio César Ribeiro.
– Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-433-7

DOI 10.22533/at.ed.337202809

1. Agricultura. 2. Ciências ambientais. 3. Pesquisa
agrária – Brasil. I. Ribeiro, Júlio César.

CDD 630

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra “Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias” é composta pelos volumes 3, 4, 5 e 6, nos quais são abordados assuntos extremamente relevantes para as Ciências Agrárias.

Cada volume apresenta capítulos que foram organizados e ordenados de acordo com áreas predominantes contemplando temas voltados à produção agropecuária, processamento de alimentos, aplicação de tecnologia, e educação no campo.

Na primeira parte, são abordados estudos relacionados à qualidade do solo, germinação de sementes, controle de fitopatógenos, bem estar animal, entre outros assuntos.

Na segunda parte são apresentados trabalhos a cerca da produção de alimentos a partir de resíduos agroindustriais, e qualidade de produtos alimentícios após diferentes processamentos.

Na terceira parte são expostos estudos relacionados ao uso de diferentes tecnologias no meio agropecuário e agroindustrial.

Na quarta e última parte são contemplados trabalhos envolvendo o desenvolvimento rural sustentável, educação ambiental, cooperativismo, e produção agroecológica.

O organizador e a Atena Editora agradecem aos autores dos diversos capítulos por compartilhar seus estudos de qualidade e consistência, os quais viabilizaram a presente obra.

Por fim, desejamos uma leitura proveitosa e repleta de reflexões significativas que possam estimular e fortalecer novas pesquisas que contribuam com os avanços científicos e tecnológicos nas Ciências Agrárias.

Júlio César Ribeiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ATRIBUTOS FÍSICOS E QUÍMICOS DO SOLO EM ÁREAS DE CANA ENERGIA

Fillipe de Paula Almeida
Eliana Paula Fernandes Brasil
Wilson Mozena Leandro
Leonardo Rodrigues Barros
Michel de Paula Andraus
Aline Assis Cardoso
Ana Caroline da Silva Faquim
Fábio Miguel Knapp
Lucas de Castro Medrado
João Carlos Rocha dos Anjos
Gustavo Cassiano da Silva
Andreia Paiva Lopes

DOI 10.22533/at.ed.3372028091

CAPÍTULO 2..... 12

PRODUTIVIDADE POR CACHO DE TOMATE TIPO CEREJA EM CULTIVO HIDROPÔNICO

Tatiana Taschetto Fiorin
Janine Farias Menegaes
Gabriel Costa de Oliveira
Marcus Becker Evangelho
Andrielle Magrini Rodrigues
Roger Schurer
Helen de Paula de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.3372028092

CAPÍTULO 3..... 20

INTERAÇÃO GENÓTIPO X AMBIENTE EM CULTIVARES DE ALFACE CRESPA (*Lactuca sativa* L.) NA REGIÃO DO SUL DO PARÁ

Leonardo Alves Lopes
Vitor da Silva Barbosa
Suelayne Rodrigues da Silva
Lorrany Maria Ferreira dos Santos
Híala Loiane de Sousa Silva
Marcelo da Costa Ferreira

DOI 10.22533/at.ed.3372028093

CAPÍTULO 4..... 33

QUALIDADE DE SEMENTES DE ROMÃ SOB MÉTODOS DE EXTRAÇÃO DO ARILO

Luís Sérgio Rodrigues Vale
Jaqueline Nunes dos Santos
Evaldo Alves dos Santos
Mônica Lau da Silva Marques

DOI 10.22533/at.ed.3372028094

CAPÍTULO 5..... 43

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE MUDAS DE BARUZEIRO (*Dipteryx alata* Vog) EM FUNÇÃO DE SUBSTRATOS E LÂMINAS DE IRRIGAÇÃO

Henrique Fonseca Elias de Oliveira

Cléber Luiz de Souza

Hugo de Moura Campos

Marcio Mesquita

Roriz Luciano Machado

Luiz Sérgio Rodrigues Vale

Wilian Henrique Diniz Buso

DOI 10.22533/at.ed.3372028095

CAPÍTULO 6..... 54

EFICIÊNCIA DE *Trichoderma* COMO PROMOTOR DE CRESCIMENTO DE *Corymbia citriodora*

Aloisio Freitas Chagas Junior

Rodrigo Silva de Oliveira

Albert Lennon Lima Martins

Flávia Luane Gomes

Lisandra Lima Luz

Gabriel Soares Nóbrega

Manuella Costa Souza

Celso Afonso Lima

Lillian França Borges Chagas

DOI 10.22533/at.ed.3372028096

CAPÍTULO 7..... 70

ESTRATÉGIAS DE CULTIVO *IN VITRO* DA *ALOE VERA* L.: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Silas da Silva Gouveia

Beatriz Conceição Santos

Geovane Silva de Araújo

Mariane de Jesus da Silva de Carvalho

Honorato Pereira da Silva Neto

DOI 10.22533/at.ed.3372028097

CAPÍTULO 8..... 81

ISOLADOS, TIPOS DE ESTRESSES E TEMPERATURAS DE *Trichoderma* spp. SELVAGENS E TRANSFORMADOS

Ana Paula Neres Kraemer

Rubens Alceu Kraemer

Joseli Bergmann Pilger

Marciel José Peixoto

Roberto Pereira Castro Junior

Pabline Marinho Vieira

João Vitor Pereira Lemos

Gesiane Ribeiro Guimarães

Milton Luiz da Paz Lima

DOI 10.22533/at.ed.3372028098

CAPÍTULO 9..... 94

**SITUAÇÃO ATUAL E OS DESAFIOS DA PRODUÇÃO DE LARANJA (*Citrus sinensis*)
ORGÂNICA NO MUNICÍPIO DE CAPITÃO POÇO - PARÁ, BRASIL**

Magda do Nascimento Farias
Izadora de Cássia Mesquita da Cunha
Jamile do Nascimento Santos
Naila de Castro Borges
Milton Garcia Costa
Washington Duarte Silva da Silva
Odailson Rodrigues do Nascimento
Milâne Lima Pontes
Nayane da Silva Souza
Antônia Érica Santos de Souza

DOI 10.22533/at.ed.3372028099

CAPÍTULO 10..... 101

**CARACTERIZAÇÃO DAS FEIRAS LIVRES DE FOZ DO IGUAÇU-PR DE ACORDO COM
A PROPOSTA *SLOW FOOD***

Micaela Saxa La Falce
Carlos Laércio Wrasse
Neron Alípio Cortes Berghauser
Marcio Becker

DOI 10.22533/at.ed.33720280910

CAPÍTULO 11 115

**AVALIAÇÃO DO ÍNDICE MITÓTICO CORRELACIONADO AO TRATAMENTO
QUIMIOTERÁPICO NO TUMOR VENÉREO TRANSMISSÍVEL**

Celmira Calderón
Giovanna Sabatasso Canicoba
Gabriel Lucas Padilha Canassa
Débora Sant'Anna de Oliveira
Aline Feriato Vieira
André Antunes Salla Rosa
Eduardo Soares Custodio da Silva
Mariza Fordellone Rosa Cruz
Ellen de Souza Marquez
Ana Paula Millet Evangelista dos Santos
Ademir Zacarias Junior

DOI 10.22533/at.ed.33720280911

CAPÍTULO 12..... 125

**LEUCOSE ENZOOTICA BOVINA: MEDIDAS DE PREVENÇÃO, CONTROLE E
ERRADICAÇÃO**

Valter Marchão Costa Filho
Hamilton Pereira Santos
Helder de Moraes Pereira
Robert Ferreira Barroso de Carvalho
Adriana Prazeres Paixão

Ana Raysa Verde Abas
Humberto de Campos
Katiene Régia Silva Sousa
Karlos Yuri Fernandes Pedrosa
Cleber Pedrosa Ferreira
DOI 10.22533/at.ed.33720280912

CAPÍTULO 13..... 137

ALTERNATIVAS DE ESTABILIZANTES NATURAIS E INFLUÊNCIA DE PROCESSOS DE CONGELAMENTO NA PRODUÇÃO DE SORVETE

Anne Izabella Sobreira Argolo Delfino
Jucenir dos Santos
Alessandra Almeida Castro Pagani

DOI 10.22533/at.ed.33720280913

CAPÍTULO 14..... 147

ANTIOXIDANT POTENTIAL AND QUALITY CHARACTERISTICS OF GRAPE PEEL-ENRICHED RICE-BASED EXTRUDED FLOUR AS POTENTIAL NOVEL FOOD

Isabela Pereira Reis
José Luis Ramírez Ascheri

DOI 10.22533/at.ed.33720280914

CAPÍTULO 15..... 172

PRODUÇÃO E ESTABILIDADE DO CREME DE QUEIJO COALHO COM EXTRATO DE MANJERICÃO (COMO ANTIOXIDANTE NATURAL)

Alan Rodrigo Santos Teles
Jucenir dos Santos
Gabriel Francisco Silva
Alessandra Almeida Castro Pagani

DOI 10.22533/at.ed.33720280915

CAPÍTULO 16..... 184

APLICAÇÃO DA MATRIZ FOFA COMO FERRAMENTA PARA O DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTAVEL DO MUNICÍPIO DE SANTA TEREZA DO OESTE - PARANÁ

Susã Sequinel de Queiroz
Allan Dennizar Limeira Coutinho
Mariângela Borba
Samoel Nicolau Hanel
Adriana Maria de Grandi
Wilson João Zonin
Neiva Feuser Capponi
Andreia Helena Pasini
Ana Paula de Lima da Silva
Marlowa Zachow

DOI 10.22533/at.ed.33720280916

CAPÍTULO 17..... 198

AGRICULTURA URBANA AGROECOLÓGICA

Karlene Fernandes de Almeida

Ariadne Enes Rocha
George Luiz Souza Vieira
Maria Izadora Silva Oliveira
Cleude Mayara França dos Santos
Avelina Santos da Silva
Paulo Sérgio França Costa
Sílvia Fernanda Pereira Nunes
Eva Maria Pereira Souza
Rita de Cássia Lima Lopes Castro

DOI 10.22533/at.ed.33720280917

CAPÍTULO 18..... 211

COOPERATIVISMO EM SANTA TEREZA DO OESTE, NO PARANÁ

Ana Paula de Lima da Silva
Marlowa Zachow
Carlos Laércio Wrasse
Carlos Alberto da Silva
Susã Sequinel de Queiroz
Neiva Feuser Capponi
Evandro Mendes de Aguiar
Geysler Rogis Flores Bertolini
Adriana Maria de Grandi
Wilson João Zonin

DOI 10.22533/at.ed.33720280918

CAPÍTULO 19..... 228

TURISMO RURAL: UMA REFLEXÃO A PARTIR DE DIFERENTES OLHARES

Nândri Cândida Strassburger
Márcio Becker
Roslilene de Fátima Fontana
Sandra Maria Coltre

DOI 10.22533/at.ed.33720280919

CAPÍTULO 20..... 240

NOSSO AMBIENTE, NOSSA VIDA: OFICINA PARA CRIANÇAS DO TERRITÓRIO QUILOMBOLA BREJÃO DOS NEGROS-SE

Dandara de Jesus Nascimento
Taiane Conceição dos Santos
Andrea da Conceição dos Santos
Marcio Eric Figueira dos Santos
Irinéia Rosa Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.33720280920

SOBRE O ORGANIZADOR..... 243

ÍNDICE REMISSIVO..... 244

COOPERATIVISMO EM SANTA TEREZA DO OESTE, NO PARANÁ

Data de aceite: 21/09/2020

Ana Paula de Lima da Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Marlowa Zachow

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Carlos Laércio Wrasse

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Carlos Alberto da Silva

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Susã Sequinel de Queiroz

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Neiva Feuser Capponi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Evandro Mendes de Aguiar

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Geysler Rogis Flores Bertolini

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Adriana Maria de Grandi

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

Wilson João Zonin

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Marechal Cândido Rondon - PR

RESUMO: Sabe-se que o cooperativismo é uma atividade que tem por intuito a melhoria dos indivíduos que a compõem. Assim, o objetivo desse estudo foi verificar como acontece o cooperativismo em Santa Tereza do Oeste-PR. Para tanto, utilizou-se a pesquisa exploratória-descritiva de natureza mista. Foram pesquisados agricultores, fundadores da cooperativa e gerente de uma cooperativa de crédito. Os resultados encontrados indicam que há necessidade de educação empreendedora para que a cooperativa de turismo e produtores familiares do município de desenvolva adequadamente.

PALAVRAS-CHAVE: Cooperativismo, produtores familiares, cooperativa de crédito, cooperativa rural.

COOPERATIVISM IN SANTA TEREZA DO OESTE, IN PARANÁ

ABSTRACT: It is known that cooperativism is an activity that aims to improve the individuals that make up. Thus, the objective of this study was the emergence of cooperativism in Santa Tereza do Oeste-PR. For that, an exploratory-descriptive research of mixed nature was used. Farmers, founders of the cooperative and manager of a credit union. The results were carried out to promote the entrepreneur to a tourism cooperative and the family producers of the development municipality.

KEYWORDS: Cooperativism, family producers, credit cooperative, rural cooperativ

1 | INTRODUÇÃO

É sabido que os produtores familiares sofrem vários infortúnios para continuarem com suas atividades. Esses obstáculos vão desde o êxodo do jovem do campo, não permitindo a perpetuidade da propriedade, até questões econômicas, passando sem dúvidas, pela falta de conhecimento gerencial, além das intempéries climáticas. Assim, com o intuito de reduzir os riscos de suas atividades, muitos produtores rurais se organizam em cooperativas.

Compreende-se que há uma grande variedade de ramos de cooperativas, como, de crédito, agropecuárias, de consumo, educacionais, cooperativas habitacionais, de infraestrutura, de mineração, de turismo, de produção, dentre vários outros. E, apesar da variedade, todas têm, a grosso modo, a mesma finalidade, ou seja, a ajuda mútua entre seus membros.

Isso é confirmado pela OCEPAR (s.d.), ao apontar que os princípios norteadores das cooperativas no mundo são os mesmos dos Pioneiros de Rochdale, e, são os alicerces das cooperativas: 1. Adesão voluntária e livre; 2. Gestão democrática e livre; 3. Participação econômica dos cooperados; 4. Autonomia e independência; 5. Educação, formação e informação; 6. Intercooperação; 7. Interesse pela comunidade. Ainda, afia-se que os cooperados devem ter valores éticos, transparência, honestidade, responsabilidade social e interesse pelos outros.

Neste trabalho são apresentadas duas ideias centrais. A primeira é que, dentre as atividades econômicas desempenhadas no meio rural, o turismo apresenta-se como alternativa à geração de emprego e renda. A segunda é que a divergência de pensamentos e objetivos, entre os produtores familiares assentados e não assentados, pode dificultar e até mesmo inviabilizar a criação de uma cooperativa.

Para Abramoway (2001), a mudança deste cenário exige duas modificações básicas na sistemática atual de trabalho. Em primeiro lugar, que os planos de desenvolvimento rural não sejam concebidos na esfera estrita de um determinado grupo, mas insiram-se num horizonte estratégico de caráter coletivo. Em segundo, é fundamental que a escolha dos agricultores e demais atores tenha por base não apenas critérios quantitativos, mas também critérios qualitativos nos quais o desenvolvimento local seja fortemente estimulado.

A pesquisa teve como objetivo geral levantar como se apresenta o cooperativismo em Santa Tereza do Oeste, no Paraná. Sendo assim, apresentamos aqui a experiência da COOPERLIPA, Cooperativa de Turismo Rural e Comercialização de Produtos Rurais de Agricultores Familiares.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Breve histórico do cooperativismo

O ideal do cooperativismo presente hoje na quase totalidade dos países, foi forjada

em um contexto de dificuldade econômicas e sociais. A Inglaterra da metade do século XVIII vivia a primeira fase da Revolução Industrial, que por um lado trouxe grande desenvolvimento tecnológico e econômico, por outro acarretou sérios problemas sociais. É nesse contexto de forte crise social que os trabalhadores de Rochdale, reúnem-se e forjam a primeira cooperativa, a qual dedicou-se a aquisição de produtos alimentícios para revender por preços mais acessíveis do que as casas de comércio tradicionais (OCEPAR, s. d.).

Segundo Chayanov (2017), uma das primeiras definições sobre cooperativa é do Tugan-Baranovskii (1865-1919), que afirma que é um empreendimento econômico composto por várias pessoas voluntariamente associadas, que tem por objetivo comum, obter a máxima lucratividade dos recursos investidos, por meio de ações conjuntas dos membros associados. Complementando, Hespanha et al. (2003), o conceito formulado pela Aliança Cooperativa Internacional (ACI), que tem por objetivo congrega as cooperativas de todos países. Assim, definem a cooperativa como uma associação autônoma de indivíduos, unidos voluntariamente para buscar atender suas aspirações comuns, quer sejam econômicas, sociais ou culturais.

Amparado nesses conceitos pode-se abordar os desafios para o cooperativismo em Santa Tereza do Oeste. Salienta-se que a análise se dará pelo viés do cooperativismo solidário. Destaque-se preliminarmente a presença ao atendimento aos agricultores familiares de diversas cooperativas, tanto do ramo creditício como do agrícola. Todavia e principalmente desse último ramo não atende a determinadas atividades agrícolas que os agricultores estão desenvolvendo, como por exemplo, a produção de morango.

Uma avaliação preliminar da cooperativa constituída em Santa Tereza do Oeste foi movida por um sentimento de que, primeiro deveria ser criada a cooperativa e posteriormente verificar quais os passos que deveriam ser dados. Surge assim a “COOPERLIPA”. É esse o grande desafio que reside para a cooperativa do município em estudo, promover encontros de formação sobre os princípios que permeiam a cooperativa, os procedimentos da sua gestão diária e principalmente a importância da participação dos cooperados na cooperativa.

A definição de turismo rural é apresentada pelo Ministério do Turismo e foi resultado de discussão entre representantes de diversos setores. De acordo com Brasil (2010, p. 17) “turismo rural é o conjunto de atividades turísticas desenvolvidas no meio rural, comprometido com a produção agropecuária, agregando valor a produtos e serviços, resgatando e promovendo o patrimônio cultural e natural da comunidade”.

Mielke (2010) afirma que o desenvolvimento turístico é definido como a provisão ou melhoramento das instalações e serviços para satisfazer as necessidades dos turistas e, por consequência, gerar emprego e renda aos atores envolvidos no processo. A partir das definições pode-se determinar algumas particularidades do Turismo Rural, de acordo com o apresentado no Quadro 1.

Atividade turística no meio rural	É a oferta de produtos e serviços e equipamentos como: recepção, hospedagem, alimentação, recreação, eventos e outras atividades praticadas no meio rural;
Meio rural	Baseia-se na noção de território. Contempla características como paisagem, biodiversidade, modo de vida, lógica familiar, cultura comunitária e identificação com os ciclos da natureza;
Comprometimento com a produção agropecuária	Vínculo com as coisas da terra. Pode ser representado pelas práticas sociais e de trabalho, ambiente, costumes, tradições, artesanato, modo de vida, típicos de cada população rural
Agregação de valor a produtos e serviços	Está relacionado a hospitalidade no ambiente rural. Pode também ser também através do beneficiamento de produtos in natura.
Resgate a promoção do patrimônio cultural e natural.	Os empreendedores devem valorizar os aspectos culturais por meio de práticas e manifestações regionais e zelar pelo ambiente natural da paisagem e da cultura.

Quadro 1. Particularidades do turismo rural.

Fonte: adaptado de Brasil (2010) Ministério do turismo

Salienta-se que para atender as particularidades são necessários investimentos na propriedade, além de qualificar os agricultores para atendimento aos turistas, práticas gerenciais, preparar as agências e operadores de turismo para lidar com este público e a criação de uma legislação específica para o setor.

3 | METODOLOGIA

Para levantar as informações necessárias, utilizou-se o tipo de pesquisa exploratória de natureza qualitativa e quantitativa.

A pesquisa exploratória, segundo Marconi e Lakatos (2009), são verificações de pesquisa empírica, que tem por objetivo a formulação de questões ou problema, com tripla finalidade: (1) desenvolver hipóteses, (2) aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno, para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou (3) modificar e clarificar conceitos. Complementando, Gil (2007, p. 41) afirma que “pode-se dizer que estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições”.

Já a pesquisa descritiva, conforme Marconi e Lakatos (2009, p. 189), consiste em averiguações cuja principal escopo é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos. Corroborando, Gil (2007) aponta que, a pesquisa descritiva descreve fatos, fenômenos ou grupo de pessoas com suas características e especificidades.

A natureza de pesquisa deste estudo, como dito, será mista. Conforme Richardson et al. (1999, p. 79), a pesquisa qualitativa “[...] não emprega um instrumental estatístico como base do processo de análise de um problema. Não pretende numerar ou medir unidades ou categorias homogêneas”. Para Samara e Barros (2002), a pesquisa qualitativa, tem como característica principal compreender as relações em profundidade.

Adversamente, a pesquisa de natureza quantitativa, de acordo com Fachin (2006, p.78), “[...] é determinada em relação aos dados ou a proporção numérica, mas a atribuição numérica não deve ser feita ao acaso, porque a variação de uma propriedade não é quantificada cientificamente”. Também Richardson et al. (2009), afirmam que o método quantitativo é considerado para o uso de coleta de informações, até o tratamento delas por meio de instrumentos estatísticos, com a intenção de garantir precisão nos resultados, melhorando a análise e interpretação.

Para tanto, empregou-se a entrevista semiestruturada em profundidade com o gerente da cooperativa de crédito SICREDI da cidade de Santa Tereza do Oeste, e com dois membros fundadores da COOPERLIPA, a cooperativa de turismo do município.

Na entrevista semiestruturada “o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar mais amplamente uma questão” (MARCONI; LAKATOS, 2009, p. 199). Ainda, segundo Richardson et al. (1999), a entrevista não estruturada facilita responder a perguntas que irão se desenvolver ao longo do trabalho sem precisar ter algo pré-estabelecido que deva ser seguido rigidamente. As visitas foram realizadas nos dias 29 e 30 de novembro de 2018, e os dados das entrevistas foram tratados de forma qualitativa. As entrevistas foram gravadas e transcritas posteriormente, o que permitiu aos pesquisadores maior atenção e fluência para conduzir as discussões.

Ainda, com o intuito de verificar a perspectiva de outros membros da cidade quanto ao cooperativismo, entre os dias 11 e 15 de janeiro, aplicou-se questionário para 8 produtores familiares do município.

Os questionários eram compostos por questões fechadas de múltipla escolha, e questões abertas para complementarem as informações obtidas. Conforme Fachin (2006, p.158), o “questionário consiste em um elenco de questões que são submetidas a certo número de pessoas com intuito de se coletar informações, obtendo respostas rápidas, economiza tempo e obtém grandes informações”. Cervo e Bervian (2002, p.48), apontam que “o questionário é a forma mais usada para coletar dados, pois possibilita medir com melhor exatidão o que se deseja. Em geral, a palavra questionário refere-se a um meio de obter respostas às questões por uma fórmula que o próprio informante preenche”.

Essas oito visitas foram possíveis com a ajuda do presidente da COOPERLIPA, e as informações estão descritas por meio da abordagem quantitativa.

4 | O COOPERATIVISMO EM SANTA TEREZA DO OESTE, NO PARANÁ

Santa Tereza do Oeste é um município brasileiro do estado do Paraná. De acordo com o Censo de 2010, sua população é de 10.342 habitantes. Antes de se emancipar, pertencia ao município de Cascavel, com a denominação de Santa Tereza. Sua fundação ocorreu em 1º de janeiro de 1990, por meio da Lei estadual nº 9008, de 12 de junho de 1989. Em sua área

está parte do Parque Nacional do Iguaçu, reserva nacional que compreende vários municípios paranaenses, conhecido mundialmente pelas Cataratas do Iguaçu (PREFEITURA, s. d.).

A cooperativa estudada foi a Cooperativa De Turismo Rural Lindeiros Do Parque – COOPERLIPA fundada em 23/01/2011. Tem como atividade econômica principal: 7990-2-00 - Serviços de reservas e outros serviços de turismo não especificados anteriormente e que atua com as seguintes atividades secundárias: a) 47.24-5-00 - Comércio varejista de hortifrutigranjeiros, b) 47.21-1-02 - Padaria e confeitaria com predominância de revenda, c) 47.21-1-03 - Comércio varejista de laticínios e frios, d) 10.33-3-02 - Fabricação de sucos de frutas, hortaliças e legumes, exceto concentrados, e) 10.12-1-02 - Abate de pequenos animais, f) 10.31-7-00 - Fabricação de conservas de frutas, g) Horticultura, exceto morango, h) 01.21-1-02 - Cultivo de morango.

O quadro societário é formado pelos diretores: Valdir Osvaldo Neis, Claudete Kelm, Zulmara Teresinha Nhoato Machado Lubeck. A cidade tem entre 350 e 400 agricultores familiares e 24 deles são cooperados à COOPERLIPA.

A primeira entrevista foi com o Sr. Valdir Osvaldo Neis, que é um dos diretores da COOPERLIPA, e sua esposa, D. Izolda Neis, em sua chácara. O Sr. Valdir informou que o “espírito” do cooperativismo sempre esteve presente em sua vida. Isso porque desde 1998 ele trabalhou com um projeto da Bélgica com agricultura familiar, cujo nome era Desenvolvimento da Agricultura Familiar e, durante 10 anos, atendeu na região Oeste do Paraná 350 famílias em 8 municípios. Depois disso em 2010, decidiu morar na zona rural e adquiriram um sítio na Linha Gonçalves Dias, com nove alqueires de terra, onde tinha como objetivo cultivar alimentos como mandioca, bata doce, amendoim. Em 2016, adquiriram a chácara que é mais próxima da cidade.

Assim, como desde 1998, o Sr. Valdir e sua família se integraram em movimentos sociais, o cooperativismo sempre esteve em foco em suas vidas. Informou-nos ainda que teve participação muito forte na construção da CRESOIS no Oeste do Paraná, e, nas primeiras 7 CRESOIS esteve presente praticamente todo o dia até a abertura, e fez isso porque acreditava, visto que o projeto se dava em cima do cooperativismo. E em 2010, iniciou um grupo que começou a pensar no turismo, já que todos viam as possibilidades que Santa Tereza do Oeste tem, e particularmente o Parque Nacional do Iguaçu como uma grande atração. Há ainda a BR-277, e, pensando em todas as pessoas que transitam de carro e ônibus, discorreram sobre criar um espaço para que os turistas pudessem participar diretamente de um projeto que seria realmente a agricultura familiar. Então todo o objetivo era fazer que o turista chegasse aqui diretamente na propriedade de alguém com pequenas agroindústrias e ter um envolvimento diferente. Desde modo, fazer a ligação entre o turista com o produtor rural e a agricultura, para que eles conheçam qual é o trabalho do agricultor, como ele produz, trabalha, como ele vive, como ele se organiza realmente dentro da agricultura. Portanto, para o sr. Valdir e sua família, o cooperativismo sempre foi um pano de fundo em todas as atividades que fazem.

Assim, foi criada uma cooperativa de turismo rural oficialmente em 10 de dezembro de 2010, com o nome de COOPERDIAS. Mais tarde, em 2016, foi visto que deveriam ser mais abrangentes, então a COOPERDIAS, foi alterada para COOPERLIPA (Cooperativa dos Lindeiros do Parque), para que também outros agricultores que não são da Linha Gonçalves Dias, pudessem se agregar à cooperativa, assim como outras pessoas que querem empreender. Desse modo, foi preciso alterar o estatuto diferente para que outras pessoas pudessem se integrar, e o mais importante, foi que nessa mudança estatutária foi aberta a possibilidade de fazerem não só turismo, mas também comercialização de hortifrutigranjeiro.

O Sr. Valdir informou também que, sua produção (mandioca, batata-doce e pipoca) é comercializada para o programa de merenda escolar, via PNAE, e os demais produtos são vendidos de porta em porta. A criação e outros produtos como frutas são para consumo próprio.

Na opinião do Sr. Valdir todos os cooperados são tratados com igualdade, ou seja, não há distinção entre pequenos, grandes ou médios produtores ou empresários. No período da entrevista, o Sr. Valdir informou que a COOPERLIPA tinha um espaço físico no Centro Cultural de Santa Tereza. Porém, no segundo momento da pesquisa, o Sr. Valdir apontou que a falta de utilização do espaço fez com que eles “devolvessem” para a prefeitura.

Quando questionado se os cooperados eram avisados com antecedência no ato da compra, o dia do pagamento e seus débitos, foi dito ainda que, os cooperados não trabalham diretamente com a venda, ainda assim, os sócios fazem o processo de entregarem sua produção para o PNAE, e vendem os demais produtos nas casas. Então não é que a cooperativa comercializa, é o cooperado que comercializa o produto dele.

Ao ser perguntado qual o trabalho que a cooperativa desenvolve hoje, foi indicado que a COOPERLIPA passa por um momento crítico, visto que, o objetivo central era de abrir um espaço de comercialização, porém, se depararam com uma série de dificuldades e problemas. De acordo com o sr. Valdir, eles continuam trabalhando para que a comercialização via cooperativa aconteça. Inclusive, foi apontado que, já era para ter sido aberto um mercado, mas, se depararam com um sério problema de falta de produtos. Seria possível que os cooperados conseguissem entregar alguns produtos uma ou duas vezes por semana. Mas, uma entrega contínua, eles sabem que não é possível e isso vai denegrindo a imagem da COOPERLIPA. Foi apontado ainda que, eles têm um projeto junto à prefeitura, onde estão tentando fazer a “questão do mel uma coisa comum, a questão de frango também, uns 4 ou 5 agricultores fazem isso junto para viabilizar isso, que individualmente é muito complicado”.

Os pesquisadores indagaram se os cooperados tem auxílio técnico de agrônomos, e o sr. Valdir indicou que não há um contrato e nem é pela cooperativa, mas há um relacionamento entre os técnicos da prefeitura e também da Itaipu que assistem aos 24 produtores que fazem parte da COOPERLIPA.

Foi perguntado ao Sr. Valdir a que ele atribui esse baixo número de cooperados, considerando que o município tem em torno de 350 agricultores e somente 24 deles

participam da cooperativa. Ele acha que tem um pouco a ver com a história de Santa Tereza, visto que o único grupo organizado independente de qualquer coisa é a COOPERLIPA. A cidade nunca teve uma cooperativa ou uma associação independente, assim, não há cultura cooperativista.

Segundo o Sr. Valdir ainda, há uma outra questão, que impediu que avançassem mais, que é a questão econômica, visto que não há recursos financeiros, materiais e humanos, para que se possa, por exemplo, ir fazer visitas, trabalhar com o pessoal. É o próprio Sr. Valdir que visita todos os sócios sempre, quando tem uma reunião, ele não manda recados, vai em cada casa e conversa com todos. Mas é preciso ter uma estrutura capaz para fomentar o processo de cooperativismo. Isso significa encontros, visitas, formação. E realmente, com o grupo que se tem hoje, não é um grupo que tem possibilidades.

A diretoria tenta por meio de projetos alguma linha de formação, porém, nunca conseguem o recurso, e o discurso é sempre o mesmo: “Vocês são uma cooperativa que nasceu agora né, tem que ter 3 anos para se acessar e essas coisas...”. Contudo, o Sr. Valdir acredita que ainda há grandes possibilidades de aumentar o número de membros à medida que se conseguir realizar algumas ações concretas para que o cooperado sinta realmente que a cooperativa tem um processo de ajuda.

O Sr. Valdir apontou ainda outra questão que atrapalha o desenvolvimento da COOPERLIPA, é que, dos em torno de 350 agricultores, mais ou menos 80 deles fazem parte do Movimento Sem-Terra (MST), por meio do assentamento Olga Benário, e Sepé Tiaraju. Desse modo, eles se organizam por si só, não havendo uma integração entre MST e o agricultor familiar, visto que, eles têm uma visão própria, pensam diferente da cooperativa.

Sobre a sustentabilidade na cooperativa, o Sr. Valdir informou que toda vez que tem reunião, eles conversam seriamente sobre essa questão, e como é possível buscar um modelo de sustentabilidade para a agricultura. Porém, há duas questões fundamentais que dificultam a implementação desse modelo de sustentabilidade. Primeiro, a localização de Santa Tereza do Oeste com sua geografia. É uma terra propícia para a questão do agronegócio, que a principal atividade econômica. A predominância são grandes propriedades, com 30, 40 alqueires, e os menores com 5...10 alqueires, ou entram no processo do agronegócio ou arrendam, e na opinião do sr. Valdir, esse é um dos problemas da sustentabilidade. Como dito, a localização e a estrutura que tem em STO é para o agronegócio visto que, além da terra ser fértil, os terrenos todos planos, e é possível aproveitar ele todo.

Conforme o Sr. Valdir, o segundo problema é o processo organizativo, visto que, o agronegócio é um processo muito individual, onde se pensa somente na sua área, sem se atentar ou precisar do outro, e isso é outra dificuldade para criar um processo de desenvolvimento sustentável. Já que, se a pessoa não tem essa perspectiva de coletividade, é difícil você fazer o processo de desenvolvimento sustentável.

Foi solicitado ao Sr. Valdir que dissesse o que é o cooperativismo para ele:

Eu primeiro colocaria que é um espaço de encontro, de busca de cooperação... pra mim cooperar é estar aberto sempre a outra pessoa buscando objetivos comuns, trabalhando situações concretas, vendo no outro um parceiro realmente, não alguém que seja um adversário, então, isso é um pouquinho o que eu falo de espaço...ai você tem outros valores que você vai construindo com isso, você vê a questão da participação... que eu vejo que só o cooperativismo ensina isso, espaço da solidariedade, que é outra coisa que tem dentro do cooperativismo, é a busca do que realmente... é um estilo de vida diferente.

Sobre como romper essa lógica mais individualista, o Sr. Valdir aponta que, há passos importantíssimos para romper isso, como, haver uma estrutura mínima onde tivesse um espaço para visitar as famílias, visitar a comunidade, encontrar um espaço para formação. Porém, neste momento, o Sr. Valdir acredita que não seja o objetivo do município, e a própria cooperativa não tem condição de fazer isso, visto que a condição financeira dos cooperados não ajuda. A seguir é apresentada imagens da visita ao Sr. Valdir e D. Izolda.

A segunda entrevista aconteceu com o Sr. Célio José Kolvare, que é membro da COOPERLIPA, e sua esposa, D. Zenaide. A entrevista aconteceu em seu sítio, uma propriedade de 11 hectares.

O Sr. Célio morou no Paraguai entre 1977 e 2011, e lá produzia principalmente milho, soja. Ao ser questionado se antes de voltar para Santa Tereza do Oeste teve alguma relação com o cooperativismo, o Sr. Célio apontou que, desde quando era solteiro e trabalhava com seu pai, ele tem com o cooperativismo, visto que seu pai era filiado a uma cooperativa em Pérola do Oeste. Eles plantavam, colhiam e entregavam para cooperativa fazer a comercialização. Quando foi para o Paraguai não trabalhava porque lá onde morava não tinha. Depois de um tempo, ainda no Paraguai a primeira cooperativa que começou a trabalhar foi a LAR de Medianeira que tinha uma filial na cidade onde morava, que comprava cereais e alugou um silo lá para começar a trabalhar com pessoal brasileiro. Quando voltou para o Brasil, começou a falar com o Ivair, antigo presidente da COOPERDIAS, ele estava começando a COOPERLIPA por meio da EMATER, e se associou a eles e está até hoje.

Na opinião do Sr. Célio, a COOPERLIPA não “foi para frente” porque tem poucos sócios e, em 2017, foi cedido um prédio pela prefeitura com o intuito de fortalecer a cooperativa para o pequeno produtor rural. Porém, o pequeno produtor rural em Santa Tereza do Oeste, não é bem organizado, segundo o Sr. Célio. Apontou ainda que, ajudou a fundar a cooperativa, e o Valdir fazendo reuniões com o intuito de colocar uma feira de produtos orgânicos, não há produtores suficientes para manter o mercado/feira funcionando.

Quando questionado onde negocia sua produção, o Sr. Célio informou que entrega na prefeitura para o PNAE, para a merenda escolar, eles pedem quantos quilos cortados de mandioca precisam no dia, aí ela é descascada e entregue embalada com selo de qualidade. Também entrega nos mercados e para a APAE. Muitos professores sabem que produzimos com bem pouco veneno, “eu passo o mínimo de veneno, venenos mais orgânicos e aquelas armadilhas (ele apontou para as armadilhas penduradas nas parreiras de uvas) que é com

cola que é para os bichos, eles colam e ficam grudados as pragas as moscas e insetos essas coisas”, eles também compram o que é produzido no sítio.

Ao ser perguntado se os cooperados são tratados da mesma na COOPERLIPA, o Sr. Célio indicou que acredita que não há distinção, porque já participou de algumas reuniões, e, apesar de haver pouca participação, dos 24 cooperados cerca de oito ou dez se envolvem. Nas palavras do Sr. Célio “está faltando a união de todos, a cooperativa deve convidar o outro e todos vão arregaçam as mangas e colocam para funcionar se não ela não anda”. Na sequência são apresentadas algumas imagens da visita ao Sr. Célio e D. Zenaide (Figura 1).



Figura 1. Iscas naturais e Horta pelo sistema agroflorestal.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

A terceira entrevista foi com o Sr. Ademir, gerente do SICREDI de Santa Tereza do Oeste, e fora realizada nas dependências da cooperativa de crédito.

A primeira indagação foi para verificar se existe alguma política específica para a agricultura familiar, e foi informado que nesta parte de agricultura, o SICREDI atende tanto a agricultura familiar, como as cooperativas e agricultores maiores. Em sua história, o SICREDI nasceu da associação de pequenos produtores, e, com o passar dos anos é que foi agregando e atendendo os produtores médios e grandes, e, a partir da livre admissão em 2004 que passou atender também, pessoas físicas e jurídicas.

Segundo Sr. Ademir, o sistema cooperativo SICREDI é nascido no Rio Grande a mais de cem anos, e é dividido primeiramente em centrais, e depois em cooperativas, e a unidade de STO pertence à central Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, e essa pertence a Porto Alegre. Santa Tereza do Oeste pertence a Cooperativa Vanguarda, que é nascida na região de Missal e depois a sede mudou para Medianeira, na época junto com COTREFAL, hoje Cooperativa Lar. Elas (SICREDI e LAR) nasceram juntas, tiveram as mesmas situações, e no início utilizaram o mesmo sistema dentro do próprio estabelecimento da COTREFAL, com o passar dos anos acabou se tornando duas cooperativas, mas foi uma necessidade da COTREFAL e dos pequenos produtores cooperados a ela, que nasceu o SICREDI.

Quanto aos principais produtos que são utilizados pelos produtores rurais familiares,

segundo o Sr. Ademir, hoje o principal seria, junto a restituição, a parte de crédito, como, por exemplo, custeio para financiar pequenas propriedades soja, milho, feijão, tem para custeio de hortaliças e ainda para o custeio de morangos. Tem ainda a parte de investimentos, aí entra o BNDS com prazos de até 10 anos e taxas a partir de 2,5%, para aquisição de trator, investimento na suinocultura, no gado leiteiro, e parte do maquinário. Hoje, tem ainda a possibilidade de financiar a família, ao invés de um único indivíduo. Por exemplo, se pai, mãe e filho, cada um deles tiver a carta DAP, é possível enquadrar os três e financiar uma colheitadeira. Já que, o indivíduo tem um limite por CPF, mas a partir do momento em que reúne duas ou três pessoas, eu consigo aumentar o volume total do financiamento e atender com um maquinário maior, porque têm muitas famílias, pequenos produtores que tem 30, 40, 50 alqueires de terra e o filho já ficou junto na propriedade, e com isso há uma necessidade de maquinário maior, e desta forma, é possível fazer o enquadramento, e atendê-los com colheitadeiras de até 400.000 reais.

De acordo com o Sr. Ademir, o BNDS e o BRDE (Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul) são as principais fontes de financiamento, porque é dinheiro com subsídio, onde tem o prazo de pagamento alongado e taxas diferenciadas a partir de 2,5% ao ano, até 4,5 % ou 5,5% ao ano. Essas são as taxas que o SICREDI tem para atender o pequeno agricultor hoje, vale ressaltar que essa taxa é fixa, ou seja, não tem correção. Isso se iniciou “lá atrás”, com os programas que teve, por meio do governo, taxa de 1% ao ano.

O SICREDI de STO atende em torno de 200 agricultores, e considerando que o município tem entre 350 e 400 famílias de produtores rurais, a cooperativa tem em torno de 50% desses produtores como cooperados.

Quanto a aceitação do SICREDI pelos agricultores familiares, o Sr. Ademir acredita que a aceitação é boa e hoje, o principal elemento é estar próximo ao cliente cooperado, seja ele um agricultor familiar, em grande produtor, ou ainda um empresário. Outro elemento que afeta a aceitação é o bom relacionamento tem relação com a documentação exigida. Porém, essa exigência é necessária para que o processo de financiamento aconteça dentro da normalidade, para comprovar realmente que o dinheiro é para aquilo que foi proposto, visto que, o dinheiro “emprestado” pelo BNDS é fiscalizado, então se você pegou para comprar um trator, o trator terá que estar na propriedade. Deste modo, é preciso que haja toda a documentação comprobatória que o bem realmente existe e está sendo usado para o fim proposto, visto que existem auditorias nas cooperativas de crédito.

Quanto a sustentabilidade, o SICREDI, tem uma linha específica de crédito que acontece por meio do PRONAF, que financia a implantação de energia solar com taxas de juros de a partir de 2,5% aa.

Quando indagado sobre a inadimplência especificamente sobre a agricultura familiar, o Sr. Ademir indicou que não passa de 1%, se analisar a carteira rural, hoje o total da agência gira em torno de 3,5% num período de 90 dias, isto considerando todos os seguimentos como, pessoa física, empresários, agricultura. E a agricultura é a carteira de menor risco na

agência hoje.

O PRONAF - Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar é um programa do Governo Federal que possui o objetivo de fortalecer as atividades desenvolvidas pelo agricultor familiar a partir do financiamento de atividades e serviços agropecuários e não agropecuários desenvolvidos em estabelecimento rural ou em áreas comunitárias próximas que possam melhorar a qualidade de vida das famílias produtoras. Tem como benefícios a) **Crescimento:** O aumento da produtividade possibilita a constante melhoria da qualidade de vida dos agricultores familiares, b) **Oportunidade:** Com o Pronaf, produtores rurais têm apoio financeiro para aquisição de itens ligados a implantação, ampliação ou modernização da estrutura das atividades de produção, armazenagem, transporte ou serviços, no estabelecimento rural ou em áreas comunitárias rurais próximas, c) **Tranquilidade:** Prazo de até 5 anos para caminhonetes de carga e motocicletas adaptadas à atividade rural; Prazo de até 10 anos para os demais casos (SICREDI, s. d.).

O PRONAF é um programa para o agricultor familiar que possua Declaração de Aptidão ao Pronaf (DAP) cadastrada na base de dados da Secretaria da Agricultura Familiar (SAF). Para enquadramento no Pronaf Agroindústria: o agricultor familiar necessita que 80% da produção a ser beneficiada, processada ou comercializada seja própria; Empreendimentos familiares rurais – com DAP PJ ativa para a agroindústria familiar e que, no mínimo, 70% da produção a ser beneficiada, processada ou comercializada seja produzida por seus membros; Cooperativas (singulares ou centrais) da agricultura familiar – com DAP PJ ativa para esta forma de organização e que comprovem que, no mínimo, 60% de seus participantes ativos são beneficiários do Pronaf, comprovado pela apresentação de relação com o número da DAP ativa de cada cooperado e que, no mínimo, 55% da produção beneficiada, processada ou comercializada são oriundos de cooperados enquadrados no PRONAF, e cujo projeto de financiamento comprove esses mesmos percentuais quanto ao número de participantes e à produção a ser beneficiada, processada ou comercializada referente ao respectivo projeto (SICREDI, s. d.).

Como mencionado, depois das três entrevistas em novembro de 2018, em janeiro de 2019 foram feitas mais duas visitas onde foram pesquisados mais 08 produtores rurais. As informações são apresentadas na sequência.

Quanto à localização da propriedade, 62,5% dos pesquisados estão na Linha Gonçalves Dias, 25% está na Vila União, e 12,5% deles na Vila Rural. Quando questionados quanto a participação em alguma organização, 75% afirmou pertencer a COPACOL, e os demais fazem parte da COOPCRAF.

Com o intuito de caracterizar o produtor rural familiar, foi indagado o tamanho das propriedades dos pesquisados. Identificou-se que 75% deles tem propriedades acima de 8 hectares, dos demais, metade tem propriedades com até 2 hectares, e a outra metade propriedades entre 6,1 e 8 hectares. Ainda com vistas a caracterização, levantou-se as principais atividades dos agricultores e o que gostariam de produzir, mas que ainda não

produzem, além do local de comercialização. Essas informações são mostradas a seguir (Figuras 2 e 3).

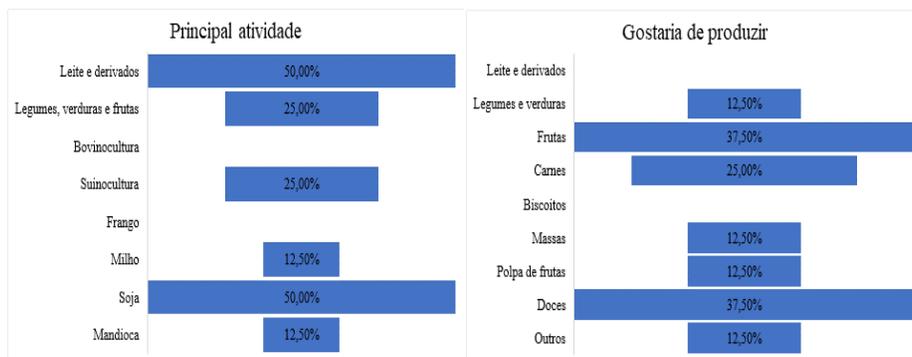


Figura 2. Principal atividade.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

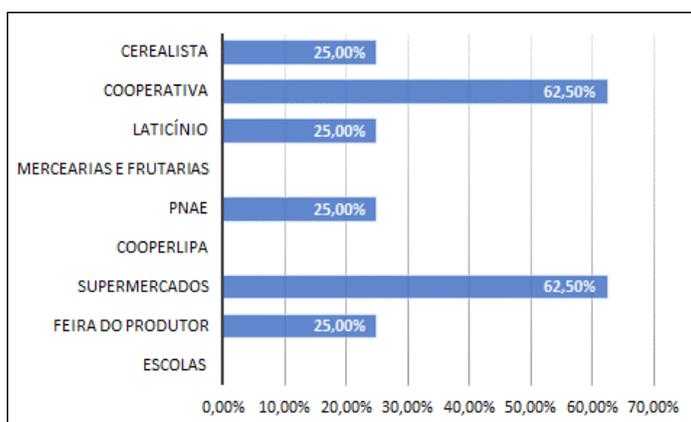


Figura 3. Local de comercialização de produtos.

Fontes: Elaborado pelos autores, 2019.

Outra informação importante é que 87,5% dos produtores trabalham em suas propriedades, os demais a arrendam. Ainda, 100% deles possuem conta em banco. Na sequência são apresentadas as intuições bancárias com que os produtores trabalham (Figura 4).

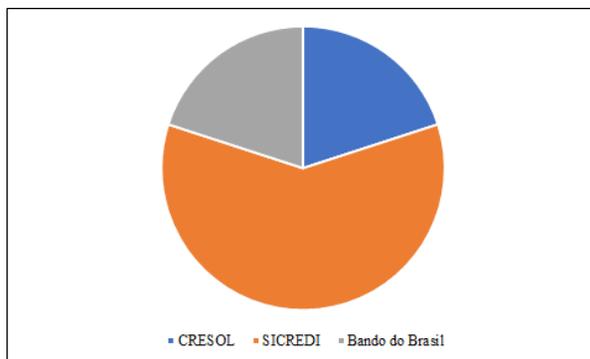


Figura 4. Instituição bancária com que trabalha.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2019.

De acordo com as entrevistas e com a pesquisa com os produtores percebe-se que a participação do CRESOL entre o banco/instituição financeira entre os agricultores é baixa, e o que tem maior participação é o SICREDI, o que comprova o que foi dito pelo gerente do SICREDI. Verificou-se ainda que, entre os entrevistados, nenhum informou ter conta com SICOOB, Caixa Econômica, Bradesco ou Itaú.

Quando questionados se eram beneficiados por algum programa do governo, 87,5% deles não recebe nenhum benefício, os demais, recebem algum tipo de benefício. Percebe-se que o percentual de produtores que trabalham suas terras é correspondente a quantidade de agricultores que não recebem benefícios.

Os pesquisados foram questionados sobre o que entendem por cooperativa. Cada um deles deu sua perspectiva do que significa cooperativa. O pesquisado 1 (P1) informou que “É uma empresa que ajuda você a negociar melhor. Ajuda na assistência técnica”; para o P2 “Uma empresa que ajuda o agricultor”, para o P3 “É por meio dela que consigo vender minha produção de morango”; para o P4 “Uma empresa que existe para ajudar as pessoas”; para o P5 “Empresa que existe para te ajudar”; para o P6 “É uma empresa como outra qualquer”; para o P7 “Vendem os produtos que eu preciso e consigo algumas vantagens”; e, para o P8 “Uma empresa onde comercializamos nossa produção”.

Percebe-se que a visão sobre o que é cooperativa é um tanto restrita, visto que, os produtores a percebem como uma empresa e não um local onde as pessoas se reúnem para se ajudarem de várias formas.

Foi questionado também, o que os produtores entendem por cooperativismo. Para o pesquisado 1 (P1) “Participar da cooperativa”; para o P2 “São as pessoas que sustentam a cooperativa”; para o P3 “Não sei”; para o P4 “São as pessoas que fazem parte da cooperativa. É também as pessoas que trabalham lá, não só os sócios”; para o P5 “São as pessoas que ajudam a cooperativa. O jeito que a gente trabalha”; para o P6 “A forma como ajudamos a

cooperativa a crescer”; para o P7 “Não sei”; e para o P8 “É participar da cooperativa”.

Novamente, compreende-se que as respostas sobre o que entendem por cooperativismo reforçam que não há clareza sobre o tema. Essa falta de esclarecimento sobre o tema pode ser um fato que atrapalhe a participação e crescimento dos produtores, e da COOPERLIPA.

Sobre a disposição em se vincular a uma nova cooperativa ou associação, fica claro pelas respostas, que os produtores pesquisados estão divididos, como é possível verificar na sequência. Para o pesquisador 1 (P1) “Não é necessário criar mais uma Cooperativa em Santa Teresa. As que tem já atendem bem”; P2 “Aqui em Santa Teresa os agricultores não são unidos. Precisa mudar isso. E para isso tem que aparecer quem faça a frente”; P3 “Falta união e organização”; P4 “Seria bom ter uma cooperativa daqui de Santa Teresa para ajudar os agricultores daqui”; P5 “Acho importante, mas acho difícil de acontecer aqui em Santa Teresa”; P6 “Se for uma coisa organizada, ela pode ajudar a gente a ter mais lucro”; P7 “Tem uma divisão muito grande entre os agricultores de Santa Teresa”; P8 “Muita briga entre os agricultores. Falta união”.

5 | CONCLUSÃO

É possível perceber que apesar dos esforços o cooperativismo não acontece em Santa Tereza do Oeste. Como observado na fala do Sr. Valdir Neiss e do Sr. Célio, apesar de acontecer alguns encontros a COOPERLIPA não “decola”. De acordo com as respostas obtidas com os produtores, percebe-se que falta compreensão do que é cooperativismo e mais, falta o “espírito” cooperativista. Em suas falas, vê-se que os agricultores percebem no cooperativismo uma forma de ganhar mais. Claro que isso é possível se todos trabalharem juntos para um bem maior, mas para que isso aconteça é preciso uma atitude empreendedora.

A divergência de opinião entre os produtores familiares e assentados. Percebeu-se que há no discurso dos produtores familiares que há objetivos diferentes entre eles (assentados e produtores familiares). De acordo com Sr. Valdir Neiss, os assentados não têm interesse em participar da cooperativa. Porém, a união entre produtores familiares e os produtores assentados possibilitaria a troca de experiências, ajuda mútua e, como consequência, vender melhor seus produtos, o que no futuro, pode levá-los a ter maior lucratividade.

Constata-se que o número de agricultores familiares associados a COOPERLIPA é bem reduzido, se levarmos em consideração o número total destes no município estudado. Não existe um único fator, mas um conjunto que nós podemos depreender pela pesquisa de campo coletados. Destaca-se a falta de cultura para o cooperativismo, ausência de liderança, desinteresse e divergência em relação aos objetivos dos agricultores familiares.

A COOPERLIPA pauta suas ações orientados pela Economia Solidária. Um dos seus pressupostos é a participação dos cooperados na tomada de decisões. Entretanto para que esse princípio se efetive é necessário a educação para a cooperativismo. Portanto como

ponto de partida podemos salientar a necessidade de realizar cursos sobre cooperativismo, tanto para os cooperados, como para os agricultores ainda não filiados.

Outro ponto é a necessidade de ter um plano de ação para o mercado. É necessário ter corpo técnico qualificado e que esteja encarregado de organizar na cooperativa a comercialização da produção dos agricultores familiares. O planejamento deve ter foco justamente naqueles produtos que as cooperativas empresariais não atuam, como por exemplo, o cultivo do morango.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **Desenvolvimento rural: conselhos além dos limites**. Estudos avançados vol.15 no.43. set./dez. São Paulo, 2001.

BRASIL. Ministério do Turismo. **Turismo rural: orientações básicas. Ministério do Turismo, Secretaria Nacional de Políticas de Turismo, Departamento de Estruturação, Articulação e Ordenamento Turístico**. Coordenação Geral de Segmentação. 2. ed. Brasília, 2010.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P.A. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHAYANOV, Alexander. **A teoria das cooperativas camponesas**. Revisão e tradução de Regina Vargas. Porto Alegre: UFRGS, 2017.

HESPANHA, et al. **Dicionário internacional da outro economia**. Coimbra, 2009.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MIELKE, E. J. C. **Cooperativas de turismo: uma estratégia ao desenvolvimento turístico integrado; análise do roteiro dos imigrantes**. Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo. v. 4, n.1, p. 92-111, abr., 2010.

OCEPAR. **Tipos de cooperativa: turismo e lazer**. Jan/2017. Disponível em: <<https://geracaocooperacao.com.br/tipos-de-cooperativa-turismo-e-lazer/>>. Acesso em: 02 fev. 2019.

_____. **Princípios básicos do cooperativismo**. Disponível em: <<http://www.paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocepar/2011-12-05-11-29-42/2011-12-05-11-44-19>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

PERIUS, V.; SCHMIDT, D. **Cooperativismo e cooperativa**. In. A outra economia. CATTANI, A. D. (Org.). Porto Alegre: Veraz Editores, 2003.

PREFEITURA, Santa Tereza do Oeste. **História do município de Santa Tereza do Oeste-PR**. Disponível em: <<http://santatereza.pr.gov.br/nossa-cidade/historia/>>. Acesso em: 23 jan. 2019.

PRONAF. **Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar**. Disponível em: <<https://www.sicredi.com.br/html/para-seu-agronegocio/credito/pronaf/>>. Acesso em: 13 dez. 18.

RIVA, G.; GEYSLER, R. F. B. **Perspectiva do turismo rural como alternativa de renda para agricultura familiar: análise de trabalhos científicos**. Desenvolvimento em Questão. Ano 15, n. 38, jan/mar. Unijui, 2017. Disponível em: < <https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/desenvolvimentoemquestao/article/view/4319> > acesso em 29 jan 2019.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aditivos 137, 145, 172

Agricultura urbana 198, 200, 205, 206, 209, 210

Alface 20, 21, 22, 23, 24, 29, 30, 31, 32, 199, 208

Assistência técnica 94, 95, 96, 97, 99, 187, 192, 196, 224

Atributos físicos 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11

Atributos químicos 9

B

Babosa 70, 72, 75, 78, 79, 80, 203, 206

Baruzeiro 43, 44, 45, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53

Bioestimulante 55

Bovino 43, 45, 46, 50, 51, 125, 128, 129, 134, 202

C

Certificação 95, 96, 97, 98, 99, 109, 129

Citricultura 95, 96, 98

Comercialização 18, 21, 29, 31, 42, 71, 95, 98, 99, 103, 104, 105, 109, 112, 173, 192, 194, 195, 202, 212, 217, 219, 223, 226

Congelamento 129, 130, 131, 137, 138, 139, 141, 142, 143, 144, 145

Cooperativa rural 211

Cooperativismo 98, 110, 211, 212, 213, 215, 216, 218, 219, 224, 225, 226

Creme de queijo 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180

Cultivo hidropônico 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 31

D

Desenvolvimento rural 96, 104, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 193, 194, 197, 212, 226, 228, 229, 230, 238, 241

E

Educação ambiental 201, 209, 210, 232, 240

Espaço rural 228, 229, 230, 231, 232, 233, 237, 238, 239, 240

Estabilizantes naturais 137

Extensão 184, 187, 192, 201, 240, 241

F

Farinha de arroz 147, 148

Feira livre 108, 113, 195

Fisiologia 19, 68, 81, 82, 83, 90

G

Gelado comestível 137

Gotejamento 44, 141

H

Hortaliça 21

Horticultura 18, 19, 31, 68, 100, 199, 200, 216

I

Índice de qualidade 43, 48, 51, 58, 62, 63

Índice mitótico 115, 116, 117, 119, 120, 121, 122

Irrigação 6, 15, 22, 24, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 205

L

Laranja 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 190

M

Manjeriço 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180

Matriz fofa 184

Metodologia participativa 188, 197, 209

Movimento social 101

Mudas 14, 24, 30, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 55, 56, 62, 63, 64, 65, 67, 68, 70, 72, 73, 75, 78, 92, 201, 203, 204, 205, 206

P

Produtividade 1, 2, 3, 4, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 22, 23, 27, 55, 62, 81, 82, 96, 97, 102, 222

Produto alimentício 147

Produtores familiares 211, 212, 215, 225

Produtos orgânicos 94, 95, 98, 99, 102, 219

Promotor de crescimento 54, 64

Propriedades medicinais 34, 35, 70

Q

Qualidade de sementes 33, 36

Qualidade fisiológica 33, 36, 40

R

Romã 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 204, 207

S

Silvicultura 55

Solubilidade 147, 148

Sorvete 19, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146

Subprodutos 147, 148

Substratos 40, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 62, 67, 68

T

Tomate 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 92

Transformação genética 82, 83

Turismo rural 187, 196, 212, 213, 214, 216, 217, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239

U

Ultracongelamento 137, 138, 141, 143, 144, 145

Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

Avanços Científicos e Tecnológicos nas Ciências Agrárias 4

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020