

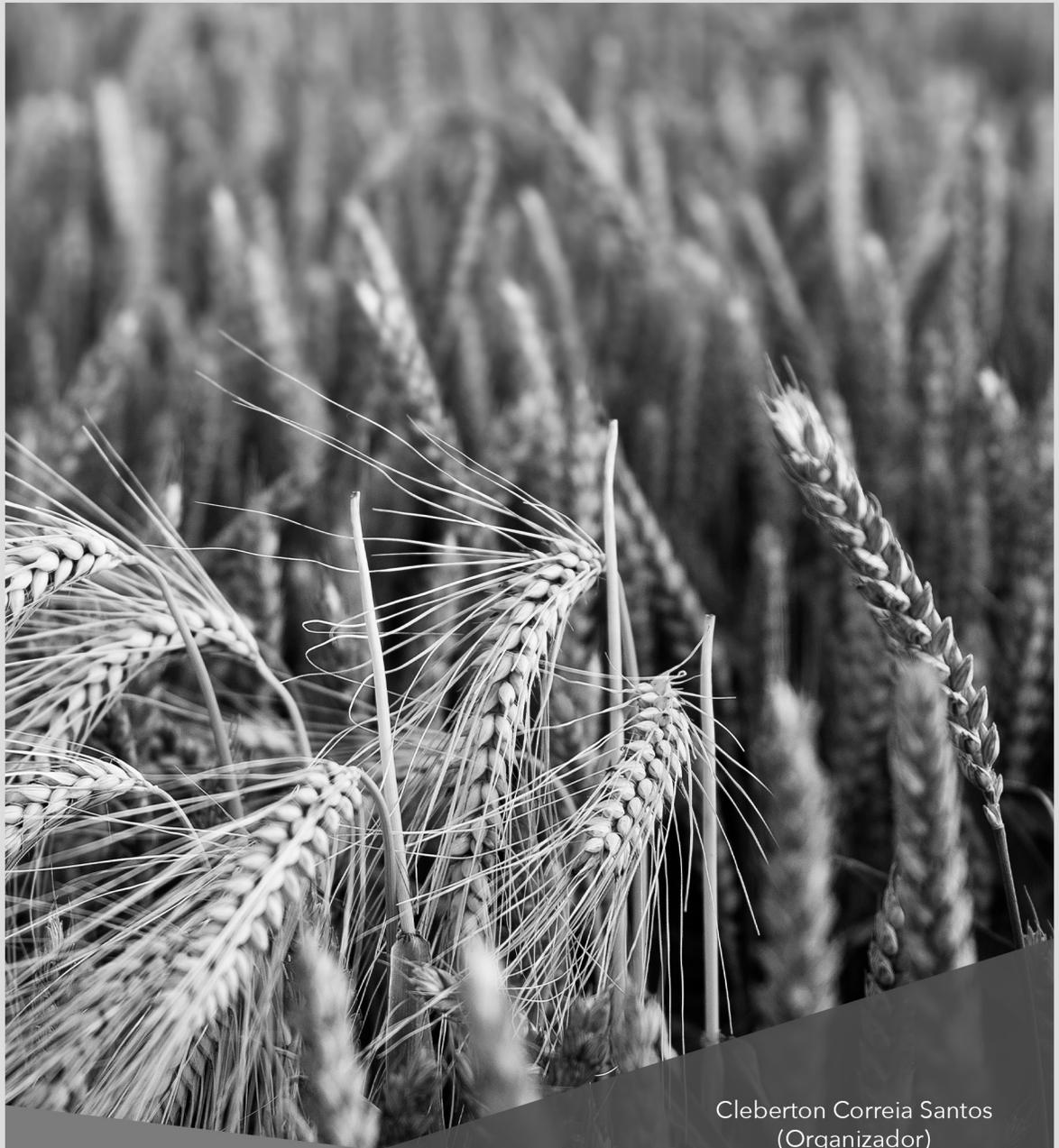


Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Resultados Econômicos e de Sustentabilidade nos Sistemas nas Ciências Agrárias

 **Atena**
Editora

Ano 2020



Cleberton Correia Santos
(Organizador)

Resultados Econômicos e de Sustentabilidade nos Sistemas nas Ciências Agrárias

Atena
Editora

Ano 2020

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 Cremona

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 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 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 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
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

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. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
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 Tais 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. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/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 Lúvia 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

Resultados econômicos e de sustentabilidade nos sistemas nas ciências agrárias

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecário Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Luiza Alves Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Cleberton Correia Santos

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

R436 Resultados econômicos e de sustentabilidade nos sistemas nas ciências agrárias [recurso eletrônico] / Organizador Cleberton Correia Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-299-9

DOI 10.22533/at.ed.999202608

1. Agroecologia – Pesquisa – Brasil. 2. Meio ambiente – Pesquisa – Brasil. 3. Sustentabilidade. I. Santos, Cleberton Correia.

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

O e-book “**Resultados Econômicos e de Sustentabilidade nos Sistemas nas Ciências Agrárias**” de publicação da Atena Editora, apresenta, em seus 25 capítulos, estudos almejando a reflexão dos impactos no cenário econômico baseando-se nos sistemas de produção e suas óticas nas sustentabilidade, objetivando-se o manejo dos recursos naturais renováveis e qualidade de vida da população mundial.

As ciências agrárias abrange diversas áreas de conhecimento, tais como a Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola, Engenharia Florestal, Agronegócio, Medicina Veterinária, Sociologia, Economia e Administração Rural, entre outras. Ao longo dos anos tem-se intensificado a busca por sistemas de produção vegetal e animal de base sustentável, isto é, articulando a preocupação com o meio ambiente e os alicerces econômicos. No entanto, ainda existem alguns aspectos que devem ser elucidados, almejando o emponderamento das comunidades rurais e sua inserção no Agronegócio. O e-book apresenta discussões e reflexões dos diferentes setores agropecuários e suas contribuições na economia mundial, além de descrever práticas que contribuam no manejo sustentável dos sistemas nas ciências agrárias, e para a sociedade.

Aos autores, os agradecimentos do Organizador e da Atena Editora pela dedicação e empenho na elucidação de trabalhos que irão contribuir no fortalecimento econômico e dimensões socioambientais. Esperamos contribuir no processo de ensino-aprendizagem e diálogos da necessidade da preocupação socioambiental e seus impactos positivos na cadeia do agronegócio, além de incentivar agentes de desenvolvimento, isto é, alunos de graduação, de pós-graduação e pesquisadores, instituições públicas e privadas de assistência e extensão rural na execução de práticas que promovam o desenvolvimento rural.

Uma ótima reflexão e leitura sobre os paradigmas da sustentabilidade econômica rural!

Cleberton Correia Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A REGULAÇÃO DAS TELECOMUNICAÇÕES NO BRASIL E A INFLUÊNCIA NO CONTEXTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A ZONA RURAL

Jailton César Padilha

DOI 10.22533/at.ed.9992026081

CAPÍTULO 2..... 13

POTENCIAL DAS FLORESTAS PLANTADAS NO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Aécio Dantas de Sousa Júnior

Fabiola Martins Delatorre

Gabriela Fontes Mayrinck Cupertino

Alfredo José dos Santos Junior

Ananias Francisco Dias Júnior

Alexandre Miguel do Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.9992026082

CAPÍTULO 3..... 25

BANCO MUNDIAL E DESENVOLVIMENTO RURAL NO RIO GRANDE DO NORTE: UM BALANÇO CRÍTICO DO PROJETO GOVERNO CIDADÃO NO TERRITÓRIO ALTO OESTE

Vinícius Rodrigues Vieira Fernandes

Clesio Marcelino de Jesus

DOI 10.22533/at.ed.9992026083

CAPÍTULO 4..... 37

UNSATISFIED BASIC NEEDS OF PRODUCERS IN THE RURAL AREA OF THE URABÁ REGION, COLOMBIA

Joan Esteban Moreno Hernandez

Wilson Andres Arcila Sanchez

Luis Hernando Gonzalez Vellojin

DOI 10.22533/at.ed.9992026084

CAPÍTULO 5..... 47

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA ROTA DE TURISMO RURAL COMO ALTERNATIVA DE DIVERSIFICAÇÃO DA RENDA E REPRODUÇÃO SOCIAL EM CONCÓRDIA/SC

Flávio José Simioni

Carla Cristine Boscatto

Flávia Arcari da Silva

Roni Matheus Severis

Debora Nayar Hoff

DOI 10.22533/at.ed.9992026085

CAPÍTULO 6..... 63

AGRONEGÓCIO, RESPONSABILIDADE AMBIENTAL E LIDERANÇA

Leandro Divino Miranda de Oliveira

Sérgio Mendes Dutra

Joyce Costa Henrique

DOI 10.22533/at.ed.9992026086

CAPÍTULO 7..... 73

REGIONALIZAÇÃO DA PRODUÇÃO VITIVINÍCOLA DO BRASIL: SUBSÍDIO PARA GESTÃO E PLANEJAMENTO DO TERRITÓRIO

Fernando Cesar Barros da Gama

DOI 10.22533/at.ed.9992026087

CAPÍTULO 8..... 90

INCOME DIVERSIFICATION IN THE ASSOCIATION OF COFFEE PRODUCERS AGROPASUNCHA, CUNDINAMARCA, COLOMBIA

Ángela Paola Rico

Angie Lizeth Gómez

Camilo González-Martínez

Daniel Acosta-Leal

DOI 10.22533/at.ed.9992026088

CAPÍTULO 9..... 102

EFEITO DE CIANAMIDA HIDROGENADA E EXTRATO DE ALHO NA QUEBRA DE DORMÊNCIA DE CULTIVARES DE NOGUEIRA PECÃ NO ALTO VALE DO ITAJAÍ

Cláudio Keske

Josué Andreas Vieira

Marcos Franzão

Luis Henrique Pegoraro Padilha

Marcelo Foster

DOI 10.22533/at.ed.9992026089

CAPÍTULO 10..... 110

MELHORAMENTO GENÉTICO COMO ESTRATÉGIA DE SUSTENTABILIDADE NA BOVINOCULTURA LEITEIRA

Renata Negri

Giovani Luis Feltes

DOI 10.22533/at.ed.99920260810

CAPÍTULO 11..... 120

IMPORTÂNCIA DA AVALIAÇÃO DO FLUIDO RUMINAL NA DETECÇÃO DE ALTERAÇÕES DO TRATO DIGESTÓRIO DOS RUMINANTES DOMÉSTICOS

Luiza Borba de Almeida Madruga

Caroline da Silva Leite

Isabela Gilena Lins dos Santos

Marcelo Weinstein Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.99920260811

CAPÍTULO 12..... 125

MEL TIPO EXPORTAÇÃO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA INCENTIVAR PEQUENOS PRODUTORES VISTA COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR

Jameson Serafim Cruz

Jailton César Padilha

Maísa Santos Joaquim

DOI 10.22533/at.ed.99920260812

CAPÍTULO 13..... 136

MODELOS DIDÁTICOS ÓSSEOS DE RESINA PARA O ENSINO DE ANATOMIA HUMANA

Dayana Maria Serafim da Silva Cunha

Ana Greice Borba Leite

Vitor Caiaffo Brito

DOI 10.22533/at.ed.99920260813

CAPÍTULO 14..... 143

PESO MÉDIO DE CARÇAÇAS SUÍNAS EM ABATEDOUROS SEGUNDO A CATEGORIA DE INSPEÇÃO SANITÁRIA: UMA ANÁLISE EM ESTADOS DO CENTRO-SUL

Bernardo Souza Mello Viscardi

DOI 10.22533/at.ed.99920260814

CAPÍTULO 15..... 147

CHEMICAL PROFILES OF POLYPHENOLS IN AQUEOUS INFUSION OF YERBA MATE AND TEA MATE (*Ilex paraguariensis*) FROM ARGENTINA, BRAZIL AND URUGUAY

Victoria Panzl

Cecilia Trías

David Menchaca

Alejandra Rodríguez-Haralambides

DOI 10.22533/at.ed.99920260815

CAPÍTULO 16..... 157

ENSAYOS PRELIMINARES EN LA SÍNTESIS VERDE DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA CON EXTRACTOS DE YERBA MATE (*Ilex paraguariensis*)

Mónica Mariela Covinich

Griselda Patricia Scipioni

David Leopoldo Brusilovsky

DOI 10.22533/at.ed.99920260816

CAPÍTULO 17..... 164

PRODUÇÃO E ANÁLISE FINANCEIRA DE JILÓ IRRIGADO SOB O PARCELAMENTO DA ADUBAÇÃO DE COBERTURA

Luís Sérgio Rodrigues Vale

Cássio da Silva Kran

Thâmara de Mendonça Guedes

Leandro Cardoso de Lima

Evaldo Alves dos Santos

Marta Jubielle Dias Felix

Débora Regina Marques Pereira

DOI 10.22533/at.ed.99920260817

CAPÍTULO 18..... 176

ETIOLOGIA, FISIOPATOGENIA E ASPECTOS CLÍNICOS DA ISOERITRÓLISE

NEONATAL FELINA: REVISÃO DE LITERATURA

Vanessa Maranhão Soares
Alane Bárbara Patriota Nogueira
Sinara Fernanda Souza da Silva
Tomás Guilherme Pereira da Silva
Júlio César dos Santos Nascimento

DOI 10.22533/at.ed.99920260818

CAPÍTULO 19..... 181

APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CORANTES NATURAIS EM CÉLULAS SOLARES

Marcel Ricardo Nogueira de Oliveira
Julianno Pizzano Ayoub
Gideã Taques Tractz
Maico Taras da Cunha
Paulo Rogerio Pinto Rodrigues

DOI 10.22533/at.ed.99920260819

CAPÍTULO 20..... 189

USO DA BAGANA DE CARNAÚBA NO SEMIÁRIDO COMO COBERTURA VEGETAL NA PRODUÇÃO DE HORTALIÇAS IRRIGADAS

Alexsandro Oliveira da Silva
Antonio Vanklane Rodrigues de Almeida
Valsergio Barros da Silva
Jenyffer da Silva Gomes Santos
Anderson da Silva Pinheiro

DOI 10.22533/at.ed.99920260820

CAPÍTULO 21..... 201

UTILIZAÇÃO DA GONADOTROFINA CORIÔNICA EQUINA NA REPRODUÇÃO DE VACAS E ÉGUAS

Luiza Borba de Almeida Madruga
Caroline da Silva Leite
Isabela Gilena Lins dos Santos
Marcelo Weinstein Teixeira

DOI 10.22533/at.ed.99920260821

CAPÍTULO 22..... 206

ANÁLISE DA ADAPTABILIDADE DE TRÊS CULTIVARES DE AMORA-PRETA EM SISTEMA AGROECOLÓGICO NO ALTO VALE DO ITAJAÍ

Daniela Münch
Laiana Neri de Souza
Raul Sebastião Cota
Leonardo de Oliveira Neves
Flávia Queiroz de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.99920260822

CAPÍTULO 23.....	212
PRINCIPAIS DOENÇAS DIAGNOSTICADAS EM BOVINOS ABATIDOS SOB REGIME DE INSPEÇÃO FEDERAL NO PERÍODO DE JANEIRO A JUNHO DE 2019 EM ALEGRETE - RS	
<ul style="list-style-type: none"> Vinicius Mazui Costa Amanda da Rosa Rosado Cristhian Grégory Ferreira Kaefer Betina de Matos Rocha Nátalli dos Santos Britto Sérgio Farias Vargas Júnior Adriana Lucke Stigger 	
DOI 10.22533/at.ed.99920260823	
CAPÍTULO 24.....	216
COMPORTAMENTO PRODUTIVO DE SELEÇÕES DE AMOREIRA-PRETA DESENVOLVIDAS PELA EMBRAPA CLIMA TEMPERADO AVALIADAS NO MEIO-OESTE CATARINENSE	
<ul style="list-style-type: none"> Cristiane de Lima Wesp André Luiz Kulkamp de Souza Keren Jemima Almeida Maciel Rafael Ermenegildo Contini Maria do Carmo Bassols Raseira 	
DOI 10.22533/at.ed.99920260824	
CAPÍTULO 25.....	221
CONTROLE POTENCIAL DE NEMATOIDE DE CISTO COM ESPÉCIES DE CROTALARIA NÃO ASSOCIADO à MONOCROTALINA	
<ul style="list-style-type: none"> Lisa Oki Expósito Gustavo Henrique Loiola Estela de Oliveira Nunes Ivani de Oliveira Negrão Lopes 	
DOI 10.22533/at.ed.99920260825	
SOBRE O ORGANIZADOR	231
ÍNDICE REMISSIVO	232

MEL TIPO EXPORTAÇÃO: ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICA PARA INCENTIVAR PEQUENOS PRODUTORES VISTA COMO ATIVIDADE COMPLEMENTAR

Data de aceite: 01/08/2020

Data de submissão: 20/05/2020

Jameson Serafim Cruz

Universidade de Brasília, FAV/GeAgro
Brasília – DF
<http://lattes.cnpq.br/0831017708536139>

Jailton César Padilha

Universidade de Brasília, FAV/GeAgro
Brasília – DF
<http://lattes.cnpq.br/2945424845385678>

Maísa Santos Joaquim

Universidade de Brasília, FAV/GeAgro
Brasília – DF
<http://lattes.cnpq.br/2329614759124786>

RESUMO: O presente estudo busca incentivar os produtores das pequenas e médias propriedades à produção de mel de *Apis Mellifera* para exportação. Sua finalidade é melhorar a qualidade de vida das famílias rurais com o incremento da renda oriunda da comercialização. Com planejamento e apoio técnico pretende-se ampliar o desenvolvimento social, caracterizando a viabilidade e sustentabilidade das atividades socioambientais. O desenvolvimento da apicultura como atividade complementar na propriedade deverá colaborar com o desenvolvimento econômico do local, além das melhorias na alimentação e nutrição das pessoas proporcionadas pelo aumento no consumo. Embora a pesquisa descritiva e qualitativa tenha sido realizada junto às instituições de Mafra e Itaiópolis, em Santa Catarina, os estudos

podem servir de referência para utilização em outros locais. Devido o mercado externo impor altos padrões de qualidade à cadeia produtiva, as atividades em parceria dos atores sociais presentes no local, se destacam pelo ambiente organizacional, em especial os órgãos públicos, privados, as associações e a federação estadual. Para tanto, em complemento aos incentivos desejados, é apresentado aos interessados um cronograma para a implantação e manejo de um apiário, um levantamento financeiro e de recursos necessários, requisitos técnicos, custos, riscos e desafios, bem como a expectativa de retorno. A proposta deste estudo para implantar um apiário compreende um período de dois anos. Ao final deste período, a expectativa de povoamento das 50 caixas-ninho adquiridas é de 80%, por isso, o apiário deve conter no mínimo 40 colmeias em produção, podendo ser dividido em duas a cinco áreas da propriedade. A extração deverá oferecer os produtos que façam retornar ao produtor a compensação financeira mínima para o custeio das despesas da atividade, a fim de caracterizar, desta forma, sua viabilidade e sustentabilidade integrando as diversas atividades do ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Apicultor, Exportação, Incentivo, Mel, Sustentabilidade.

HONEY FOR EXPORT: TECHNICAL VIABILITY STUDY FOR INDUCEMENT TO SMALL PRODUCERS SEEN AS ADDITIONAL ACTIVITY

ABSTRACT: The present study aims to encourage producers of small and medium-sized properties to produce honey from *Apis Mellifera* for export. Its purpose is to improve the quality of life of rural families trying to increase their trading income. With planning and technical support, it is intended to expand

social development, characterizing the viability and sustainability of socio-environmental activities. The development of beekeeping as a complementary activity in the property should collaborate with the area economic development, besides food and nutrition improvements of the people provided by consumption increase. Although the descriptive and qualitative research was carried out with the institutions of Mafra and Itaiópolis, in Santa Catarina, the studies can be used as reference in other places. Due to the external market imposing high quality standards to the productive chain, the social agents partnership activities in the area, stand out for the organizational environment, especially the public government, private companies, associations and beekeeping state federation. To this end, in addition to the desired inducements, it is presented to stakeholders a schedule for the implementation and management of an apiary, with a financial and resource assessment, technical requirements, costs, risks and challenges, as well as the expectation of return. This study proposition is to implant an apiary during two years. At the end of this period, the expected nesting of the 50 nest boxes acquired is 80%, so the apiary must contain at least 40 hives in production and can be divided into two to five areas of the property. The extraction should offer the products that return for producer the minimum financial compensation of the activity expenses, in order to characterize its viability and sustainability, integrating environment several activities.

KEYWORDS: Beekeeper, Export, Inducement, Honey, Sustainability.

1 | INTRODUÇÃO

A elaboração deste estudo busca incentivar os produtores das pequenas e médias propriedades rurais à produção de mel de *Apis Mellifera* para exportação, com as parcerias de atores sociais presentes no local.

De acordo com Batalha (2009, p. 662), “para empreendimentos de pequeno porte os esforços devem ser direcionados para a diferenciação dos produtos, não somente selecionando atividades adequadas à pequena produção, mas também buscando novos atributos”. Por isso, neste trecho está a principal justificativa para a profissionalização da produção do mel de acordo com os mais seletos mercados.

Segundo Piedra Bonilla (2012), a apicultura é uma atividade que promove impactos positivos, econômicos e ecológicos, pois permite a geração e a diversificação da renda.

Devido ao estudo específico estar voltado às pequenas propriedades, o apiário fixo indica a possibilidade de manejo juntamente com outras atividades. Nesse ambiente a apicultura é normalmente desenvolvida pelos integrantes da própria família como uma atividade paralela e complementar, onde executam as tarefas necessárias ao manejo e à extração do mel.

Diante do contexto, este estudo buscou apresentar subsídios que despertem o desejo de instalar um apiário, criar abelhas e produzir mel.

Em complemento aos incentivos desejados para os interessados em iniciar a criação de abelhas e produzir mel, será apresentado um cronograma sugestivo elaborado com o auxílio dos profissionais pesquisados, que deve ser ajustado à necessidade, para a implantação e manejo de um apiário. Será apresentado, também, um levantamento financeiro e de recursos necessários, requisitos técnicos, custos, riscos e desafios, bem como a expectativa de retorno.

Todavia, a cadeia produtiva do mel é complexa, em virtude do produto ser um alimento e estar relacionado diretamente ao meio ambiente, ao setor extrativista, agronegócio, comércio, exportação, saúde pública, entre outros. A estrutura e os conhecimentos locais possibilitam o enfrentamento dos desafios e possivelmente facilitam a atividade.

A integração dos fatores de produção se torna essencial para obter uma produtividade satisfatória, resultando excedentes ao comércio externo, porém, a apicultura padronizada e profissionalizada ainda está em desenvolvimento no Brasil, com muita possibilidade de expansão.

Por meio da aproximação e do envolvimento dos atores relevantes de modo a equacionar os gargalos da cadeia produtiva priorizada, seja no subsistema insumos, produção, processamento ou comercialização, o ambiente organizacional e a importância do mel integram este trabalho, onde a legislação e a profissionalização dos fatores econômicos procuram amparar legalmente os produtores e consumidores.

Deve-se considerar que a criação de abelhas produz baixo impacto ecológico e social, o que atualmente tem sido um fator preocupante e cada vez mais adquire importância no cenário mundial.

Por fim, este estudo de incentivo busca a fortificação na pluralidade das produções brasileiras e espera-se que as mesmas tenham apoio em outros estudos semelhantes para se desenvolver e crescer em conteúdo se evidenciando popularmente.

2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A importância do mel

De acordo com a EPAGRI (2015), além do mel, as abelhas fornecem outros produtos que geram renda, tais como própolis, pólen, geleia real, cera e apitoxina, até mesmo, produção e comercialização de rainhas, crias e enxames.

A EMBRAPA (2003) descreveu que o mel é um alimento natural conhecido por suas propriedades nutricionais e medicinais, no entanto, seu consumo não supre o indivíduo de todas as necessidades diárias e ainda encontra vínculo histórico ao uso farmacológico. É composto por aproximadamente 80% de açúcares, substitui os adoçantes com muitas vantagens e é utilizado como ingredientes de variados tipos de alimento, embora, com indicação restrita às determinadas pessoas pelo alto índice glicêmico.

De fato, os brasileiros não possuem o hábito alimentar de consumir o mel (BENDER, 2006). Para a EMBRAPA (2003), a população brasileira, de maneira geral, considera mais como um medicamento do que como alimento, passando a consumir apenas nas épocas mais frias do ano.

Segundo Sodré *et al.* (2003) os méis s o nominados em função das diferentes plantas de onde o néctar é coletado. Para ele, “a origem botânica, clima, solo, umidade, altitude e até a manipulação do apicultor pode alterar as características do mel”: a cor e suas nuances, sabor, aroma, textura e viscosidade variadas. Para Almeida *et al.* (2003) o mel produzido por distintas floradas apresenta diferentes características organolépticas

(cor, sabor e aroma), que estão sujeitos à preferência e aceitação do consumidor.

O impacto social da apicultura no Brasil é maior do que se imagina. De acordo com a ABEMEL (2015), 49,5% dos apicultores possuem até 50 colmeias de abelhas e 90% dos apicultores possuem menos de 200 colmeias.

2.2 Ambiente organizacional

A produção de mel no Brasil passa por desafios motivados pela complexa estrutura do ambiente organizacional.

Na esfera do Governo Federal, pode-se citar a ampla lista de ministérios, entre eles, os Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), do Meio Ambiente (MMA), da Saúde (MS), da Economia (ME), do Desenvolvimento Regional (MDR), das relações Exteriores (MRE), da Cidadania (MC), da Infraestrutura (MI), da Justiça e Segurança Pública (MJSP), etc.

Também fazem parte dessa lista: os institutos, agências e órgãos especiais, reguladores e fiscalizadores exemplificados pelo IBGE, IBAMA, ANVISA, PROCON, entre outros.

No MAPA, a DILEI está subordinada ao DIPOA, o qual por sua vez está inserido na SDA. Por esse motivo, foi criada a Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Mel e Produtos Apícolas. A Câmara é composta por 18 (dezoito) órgãos e entidades, e foi criada oficialmente com a edição da Portaria de nº 293, de 01 de dezembro de 2006 (MAPA, 2006), publicado no Diário Oficial da União (DOU), de 04 de dezembro de 2006.

Hoje, a cadeia produtiva do mel é amparada pela Confederação Brasileira da Apicultura (CBA), que é o órgão representativo da classe apícola no Brasil, onde estão associadas todas as federações estaduais do país.

3 | OBJETIVOS

Inicialmente, procura-se expor o objetivo geral, o qual é melhorar a qualidade de vida das famílias envolvidas com o incremento da renda, oriunda da comercialização da produção voltada para exportação.

Entre os objetivos específicos pode-se considerar: buscar a produção de mel com a qualidade requisitada pelo mercado externo; inserir renda complementar aos produtores; colaborar com o desenvolvimento econômico do local; melhorar a qualidade alimentar e nutricional das pessoas com a utilização do mel como parte da alimentação; motivar os produtores para a compensação financeira mínima para o custeio das despesas investidas; fornecer com planejamento adequado o apoio técnico ao desenvolvimento social do setor; e, caracterizar a viabilidade e sustentabilidade das atividades socioambientais.

4 | METODOLOGIA

A partir da pesquisa bibliográfica para a fundamentação teórica, viu-se a necessidade da confirmação de várias informações a serem coletadas por uma pesquisa descritiva e

qualitativa, na busca dos dados necessários ao desenvolvimento da apicultura no contexto apresentado, como atividade complementar em pequenas propriedades. Entre os dados a serem coletados estão aqueles relativos à comercialização, cadeia de suprimento, caracterização regional, legislação, técnicas, recursos e custos.

A pesquisa sugere a coleta dos dados no setor primário, local onde se desenvolvem as atividades extrativistas, por meio de levantamentos eletrônicos (E-mail) e entrevistas por telefone.

Como amostra, devido a estrutura instalada na região, para a pesquisa foi selecionada a Federação das Associações de Apicultores e Meliponicultores de Santa Catarina - FAASC (Florianópolis-SC), a Associação Norte Catarinense de Apicultura - APINORTE (Mafra-SC) e a Associação de Apicultores de Itaiópolis (Itaiópolis-SC). Após contatos junto à estas organizações, as quais se manifestaram solícitas e interessadas na participação do estudo, foi enviado às mesmas um questionário com os quesitos descritivos e qualitativos, com a finalidade de recolher as informações julgadas adequadas, a fim de compor o estudo.

Tratando-se do objeto da pesquisa, a tendência é a sua execução sem acarretar despesas, tampouco, o uso de outros recursos e materiais necessários, senão, aqueles já existentes, em especial propõe-se o uso da tecnologia.

5 | APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Pesquisa descritiva e qualitativa

A associação em Mafra-SC foi contatada por meio do Sr. Almir de Oliveira, apicultor desde 1970. Em Itaiópolis-SC, os contatos foram realizados com o Sr. Enio Frederico Cesconeto, Técnico em Agropecuária e apicultor há 34 anos. As respostas da FAASC partiram diretamente do Ex-Presidente Sr. Nésio Fernandes de Medeiros, também representante na CBA e na Câmara Setorial e Temática Mel e Produtos das Abelhas junto ao MAPA, Funcionário aposentado da Epagri e Voluntário dedicado à apicultura (SC e Brasil).

Segundo os entrevistados, Santa Catarina comercializa 55% do mel produzido no mercado mundial, por meio dos canais de exportação. Para fins de industrialização e exportação do mel, os apicultores do Norte Catarinense são apoiados pelas empresas Breyer & Cia Ltda, localizada em União da Vitória – PR e Apis Nativa Agroindustrial Exportadora Ltda – Prodapys, localizada em Araranguá-SC. Estas empresas fornecem embalagens e transporte, realizam as inspeções e exames de sanidade e certificação, além de garantir a comercialização da produção. Os entrepostos juntamente com essas empresas são responsáveis pelo comércio de 100% do mel inspecionado.

Podemos perceber a partir das pesquisas que além do mel, a cêra e a própolis também são extraídos e comercializados.

Para o Sr. Nésio, “aumentar o número de colmeias não significa aumentar a produção, o que precisa ser feito é aumentar a produtividade”.

A FAASC por ser uma entidade de representação, assistência e de promoção do

associativismo apícola, tem buscado o amparo, defesa e o crescimento do setor no âmbito governamental e privado.

A assistência do Governo do Estado de Santa Catarina é realizada pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina - CIDASC, da Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca, a partir do Programa de Sanidade das Abelhas (CIDASC, 2013), o qual apoia a o setor por meio das atividades pertinentes à Defesa Sanitária Animal. As atividades estão voltadas à educação sanitária, investigação epidemiológica, diagnóstico, monitoramento, controle e prevenção de doenças, visando manter as colmeias saudáveis, produzindo adequadamente em quantidade e qualidade os produtos, e que possam contribuir com o relevante trabalho da polinização dos pomares, que é de suma importância para a agropecuária do Estado de Santa Catarina.

A informação que chama a atenção dos leitores está relacionada às leis relativas à apicultura e suas atividades afins. Nas respostas das pesquisas são citadas por várias vezes as dificuldades dos produtores em atender às inúmeras normas vigentes.

5.2 Caracterização do ambiente regional

Para os responsáveis pelo preenchimento da pesquisa enviada à FAASC e às associações, a variação do clima e o desequilíbrio climático podem ser considerados riscos para o sucesso da criação de abelhas. Por outro lado, a altitude, a presença de diversos cursos d'água e o relevo declivoso local favorecem os remanescentes florestais e a abundância do pasto apícola, com a produção de mel a partir das flores silvestres. Essa composição sugere demonstrar a pluralidade de atuação das famílias pertencentes às pequenas e médias propriedades.

A localização privilegiada das cidades com rápidos acessos às capitais Curitiba e Florianópolis, fornecem vantagens para os visitantes, turistas e representantes comerciais, como facilidade para escoar a produção e favorecem a logística da cadeia de suprimento.

Segundo a FAASC, o mel produzido em Santa Catarina foi considerado o melhor mel do mundo em eventos internacionais, nos anos de 2007, 2013, 2014, 2016 e 2018.

Outro fator positivo é que SC possui mais de 320.000 colmeias georreferenciadas produzindo em média 6.500 ton/ano de mel, 68 kg/km², a maior produtividade por quilômetro quadrado no Brasil.

5.3 Desafios e riscos

Entre os desafios enfrentados pelos apicultores, são destacados pelas associações e pela FAASC aqueles que embargam o sucesso do setor, podendo por em risco sua capacidade produtiva e o êxito da atividade.

Entre eles, destacam-se: 1) o uso de agrotóxico nas lavouras e propriedades; 2) o cultivo de transgênicos; 3) variações do clima, frio no inverno e calor no verão; 4) a deficiência de assistência técnica governamental e gerencial; 5) ausência ou insuficiência de financiamentos; 6) legislação; 7) exigência da unidade de extração e processamento; 8) a falta de pesquisa acadêmica no campo; 9) amadorismo e individualismo dos apicultores; 10) falta de padronização de colmeias; 11) uso de procedimentos técnicos adequados; 12) problemas sanitários e de manutenção das colmeias; 13) novas pragas e patologias que

aparecem a cada período; 14) o envelhecimento dos apicultores; e, 15) falta de agregação de valor.

5.4 Requisitos mínimos para implantar um apiário

Trabalhar com abelhas exige o mínimo de conhecimento, a fim de, agir de maneira segura e extrair os produtos e manter sua qualidade e características saudáveis.

Para a FAASC a criação de abelhas exige pouco tempo do produtor, no entanto, para que a atividade seja promissora é necessário o atendimento de uma série de requisitos e informações iniciais que podem determinar o sucesso ou a inviabilidade de sua implantação.

Segundo Carvalho e Marchini (1998), a escolha da área, a época de instalação e o material utilizado podem favorecer as práticas desenvolvidas durante o manejo.

Entre os tópicos considerados relevantes para a apicultura ser desenvolvida com segurança e para que a produção obtenha êxito, recomenda-se: a aproximação dos pequenos produtores das associações que normalmente possuem uma estrutura de porte empresarial e servem de apoio para o processamento e comercialização do mel e produtos das abelhas; conhecer a legislação existente, que é vista como leitura fundamental dos envolvidos pelo propósito de padronizar e atender aos pré-requisitos exigidos por outros países, assim como, garantir ao consumidor a qualidade e a sanidade destes produtos; buscar a capacitação dos apicultores e a profissionalização do setor para aumentar a produtividade e tornar viável sua produção; diminuir o uso de inseticidas e agrotóxicos nas propriedades, que conseqüentemente colabora com a criação do ambiente adequado para a atividade apícola; agregar valor ao produto por meio dos melhores mercados, dos selos de inspeção sanitária e dos certificados de denominação de origem; promover hábitos para aumentar o consumo do mel como alimento; realizar parcerias com outros produtores, empresas, instituições e especialmente com o ambiente tecnológico para o desenvolvimento de estudos científicos; realizar um planejamento antes de iniciar a implantação de um apiário; e, atender as orientações técnicas e as medidas sanitárias legais.

Vejam os outros requisitos coletados por meio da pesquisa realizada junto às instituições: 1) antes de tudo o interessado deve procurar orientação numa organização e em seguida buscar sua capacitação básica; 2) o local deve apresentar as condições básicas, como as fontes de néctar, água, proteção contra o vento, transporte e segurança; 3) a quantidade e a qualidade das plantas que fornecem o néctar e o pólen é o fator principal para alimentação das colmeias e para a produção do mel e cera; 4) as regiões com floradas variadas durante o ano todo se apresentam mais favoráveis e oferecem as melhores condições para a atividade; 5) caso a propriedade não possua uma boa pastagem o apicultor deve providenciar o cultivo de espécies temporárias que também poderão servir de forragem e adubação e cultivo de espécies permanentes que a médio e longo prazo trarão a estabilidade para alimentar as abelhas; 6) a presença de uma boa fonte de água, limpa e potável, localizada a curta distância são essenciais para economizar o tempo e a saúde das abelhas; 7) o local deve oferecer boas vias de acesso para facilitar as visitas de revisão e o escoamento da produção; 8) no terreno em declive, preferencialmente instala-se o apiário nas partes baixas, colaborando com as abelhas para que o transporte de sua carga seja

no sentido da descida e possibilitar a proteção do vento, no entanto, é essencial observar a distância das áreas úmidas para manter a saúde das abelhas; 9) para que as abelhas não sejam incômodas para animais e pessoas, é importante manter o apiário instalado numa distância mínima de 400m de povoados, casas ou vias de circulação, e ainda, distância mínima de 2 km nos casos de fábrica de doces, usina de açúcar ou sorveteria; e, 10) o excesso de abelhas numa mesma região é outro fator que determina a produtividade, e por isso, antes de instalar um apiário é importante realizar um levantamento na região, buscando distribuir as colmeias de maneira que atenda este requisito.

5.5 Cronograma para implantar um apiário

De acordo com os dados coletados nas pesquisas, foi observado que o apicultor com poucas colmeias não possui trabalho para o ano todo. Vejamos o quadro abaixo.

EVENTOS		MÊS DO ANO											
		(Obs: 1 = ano 1; 2 = ano 2 e posteriores; 3 = sempre)											
Nº	Etapa	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
1	Cursos de capacitação	3	3	3									
2	Cadastro de Apicultor (atualização)				3	1							
3	Aquisição de materiais e equipamentos			3	1	1	1	2					
4	Aquisição e reforma de ninhos e melgueiras				1	3							
5	Limpeza do local do apiário				3							3	
6	Montagem e inspeção dos suportes das colmeias				3	1						3	
7	Fabricação e/ou reforma de caxilhos/quadros					3					3		
8	Laminação da cera e colagem nos quadros						3	1			3		
9	Instalação e manejo do apiário	2		2		2	1	3		3		3	
10	Capturas de exames							3	3	3	3		
11	Produção de rainhas e divisão da colmeia							3	3	3			
12	Controle de pilhagem, traças e formigas	2		2		2	1	3	1	3	1	1	1
13	Colheita e extração (processamento do favo)				3				3	2	2	2	3
14	Comercialização				2					3	2	2	3
15	Instalação dos coletores de própolis												3

QUADRO 1. Cronograma de trabalho

Fonte: Elaborado pelos autores.

O cronograma de trabalho sugerido pelos pesquisados apresenta as etapas principais distribuídas em fase inicial para o Ano 1, bem como, para o Ano 2 ou posteriores, quando exige-se aprimoramentos e manutenção.

Ainda assim, é importante salientar que as atividades programadas não trazem surpresas ao produtor e sua flexibilidade poderá ser adequada conforme a necessidade de cada propriedade, da região e da variação dos fatores de risco.

5.6 Expectativa de produção e de comércio

A partir do planejamento e a consideração dos dados coletados, verifica-se a expectativa de produção e de receita por meio da tabela abaixo.

Produto	R\$ Unit	Produção Ano 1	Produção Ano 2	Receita R\$ Ano 1	Receita R\$ Ano 2	TOTAL R\$
Mel in natura	15,00	400	800	6.000,00	12.000,00	18.000,00
Própolis	70,00	4	8	240,00	480,00	720,00
Cera bruta	25,00	10	20	250,00	500,00	750,00
SOMA R\$				6.490,00	12.980,00	19.470,00

TABELA 1. Expectativa de produção e receita

Fonte: Elaborado pelos autores.

A expectativa de produção para o Ano 1 no conjunto de 40 colmeias está apresentado na média/colmeia de 10 Kg de mel in natura, 100 gr de própolis e 250 gr de cera bruta. Quanto à receita para o mesmo período a soma é R\$ 6.490,00.

Para o Ano 2, a expectativa de produção para o mesmo conjunto de 40 colmeias está apresentado na média/colmeia de 20 Kg de mel in natura, 200 gr de própolis e 500 gr de cera bruta. Logo, a receita apresenta a previsão de R\$ 12.980,00.

5.7 Receitas e despesas para implantar um apiário

Os dados apresentados foram coletados por meio das pesquisas nos sites *e-commerce* de algumas empresas especializadas e por meio da pesquisa realizada junto às organizações.

A Tabela 2. a seguir apresenta as despesas com materiais e serviços para a implantação de um apiário com 50 colmeias (que pode ser dividido em 3 ou 4 áreas diferentes na propriedade, se observadas as distâncias e requisitos mínimos), destacando as despesas iniciais (Ano 1) e as despesas para a manutenção (Ano 2). Mostra também, as receitas computadas a partir da Tabela 1, acima.

Descrição da Despesa/Receita	R\$ Ano1	R\$ Ano 2	R\$ Ano 3
Despesas com materiais	(13.288,00)	(946,00)	(946,00)
Despesas com serviços	(3.102,00)	(2.960,00)	(2.960,00)
Saldo anterior	-	(9.900,00)	(826,00)
Receitas da produção (Ver Tabela 1)	6.490,00	12.980,00	12.980,00
Soma	(9.900,00)	(826,00)	8248,00

TABELA 2. Despesas e receitas

Fonte: Elaborado pelos autores.

Entre as despesas com materiais, destacam-se: 40 alimentadores, alimentação, 1 rolo de arame, 50 caixas ninho, 50 caixas melgueira, 1 caneco de soldar cera, 1 carretilha de apicultor, 50 lâminas de cera alveolada, 50 cobertura para colmeias, 1 espanador,

1esticador de arame, 1 formão sacador de quadros, 1 fumegador, 2 garfo desoperculador, 2 indumentária completa, 1 pegador de quadros e 1 peneira de alumínio.

Quanto aos serviços, estão relacionadas as despesas com transporte de materiais e da produção, 250 horas de trabalho (mão de obra), capacitação e taxa de anuidade.

Ressalta-se que se utilizado o planejamento apresentado, mesmo sem a devida correção dos valores e com a produção regular pretendida, somente a partir do Ano 3 as despesas iniciais serão custeadas, no entanto, com a utilização de meios e parcerias já existentes na propriedade, os investimentos iniciais poderão ser reduzidos.

Neste contexto, é possível afirmar que ao final do período de 2 anos, a extração oferece os produtos e fazem retornar ao produtor a compensação financeira mínima para o custeio das despesas investidas na atividade.

Desta forma, a partir deste período, é possível determinar a viabilidade e a sustentabilidade da implantação do apiário integrando às diversas atividades do ambiente, conforme demonstram os valores possíveis na tabela 2, acima.

6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os trabalhadores da zona rural encaram diferentes estratégias de transição agroecológicas dos sistemas de produção, traduzindo o cenário onde os produtores de mel podem encarar a atividade apícola como uma atividade paralela.

Os dados coletados denotam presente no local o potencial de inclusão produtiva, vinculação à agricultura familiar, atividade intensiva em emprego, atividade ambientalmente sustentável, potencial de aprofundamento tecnológico do setor, organização social, encadeamento dos elos produtivos intra e inter-regionais, representatividade regional e o amparo por outras iniciativas públicas ou privadas. Desse modo, qualquer ambiente que ofereça condições semelhantes ou que possam ser adaptadas ao presente estudo, poderá ser favorável à implantação de um apiário a partir destas informações.

De fato, a produção apícola necessita de equipamentos, materiais e mão de obra especializada, tanto para o trato com as colmeias, quanto com os outros setores de produção, sendo de muita importância o emprego correto desses fatores, para que se tenha a garantia de que o produto seja de qualidade e venha corresponder às expectativas do mercado.

Ao passar dos anos, o setor apícola ganhou maior proporção e conseqüentemente, maior visibilidade do mercado internacional. Assim, países como Argentina, Chile, Alemanha, Canadá, Estados Unidos, entre outros, passaram a exigir determinadas medidas para aceitar o produto exportado. Essas medidas são representadas como ferramentas extremamente eficazes para assegurar a qualidade de produtos e processos.

Deve-se considerar que este estudo de incentivo busca a fortificação na pluralidade das produções brasileiras e que as mesmas tenham apoio em outros estudos semelhantes para se desenvolver e crescer em conteúdo se evidenciando popularmente. Atenta também ao fato da criação de *Apis Mellifera* e a produção de mel apresentar baixo impacto ecológico e social, o que atualmente tem sido um fator preocupante e cada vez mais adquire

importância no cenário do mundo globalizado.

Por fim, o agradecimento justo se destina à FAASC e às associações de apicultores de Mafra e Itaiópolis, instituições que prontamente forneceram as informações colaborando com o universo acadêmico.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EXPORTADORES DE MEL - ABEMEL. **Apicultura sustentável**. Apresentação da Câmara Setorial do Mel-MAPA. Brasília-DF: MAPA, 2015. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/mel-e-produtos-das-abelhas/anos-anteriores/inteligencia-comercial-abemel-36.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2019.

ALMEIDA, Daniela de, *et al.* **Plantas visitadas por abelhas e polinização**. Piracicaba: ESALQ/USP-DIBD, 2003. (Série Produtor Rural, Edição Especial).

BATALHA, M. O. (Org.). **Gestão agroindustrial**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, v. I, 2009. p. 662.

BENDER, Cíntia Máisa. **Estudo da competitividade da cadeia produtiva apícola de Santa Catarina: ênfase na análise da dinâmica competitiva do segmento produtor e processador da cadeia**. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Centro Sócio-Econômico, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2006. 134 p. Disponível em: <<http://necat.ufsc.br/files/2011/10/C%C3%ADntia-Ma%C3%ADsa-Bender.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2019.

CARVALHO, Carlos Alfredo Lopes de; MARCHINI, Luiz Carlos. **Instalação de Apiários**. Piracicaba: ESALQ/USP-DIBD, 1998. 28 p. (Série Produtor Rural, nº 9).

COMPANHIA INTEGRADA DE DESENVOLVIMENTO AGRÍCOLA DE SANTA CATARINA - CIDASC. Instrução de Serviço nº 04 - GEDSA/SC, de 04 de março de 2013. **Padronização das ações em Sanidade das Abelhas**. Disponível em: <<http://www.cidasc.sc.gov.br/defesasanimais/files/2013/03/IS-N%25C2%25BA04-2013-Padroniza%25C3%25A7%25C3%25B5es-das-a%25C3%25A7%25C3%25B5es-de-Sanidade-das-Abelhas.pdf>>. Acesso em: 9 mar. 2019.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. **Produção de Mel**. [S.l.: s.n.], 2003. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/67483/1/sistema-producao3.PDF>>. Acesso em: 9 mar. 2019.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA - EPAGRI. **Produtos das abelhas**. Florianópolis: Epagri/GMC, 2015. 12 p. Disponível em: <http://ciram.epagri.sc.gov.br/ciram_arquivos/arquivos/apicultura/acervo/produtos-abelhas.pdf>. Acesso em: 9 mar. 2019.

FEDERAÇÃO DAS ASSOCIAÇÕES DE APICULTORES E MELIPONICULTORES DE SANTA CATARINA - FAASC. Reconhecimento: Melhor mel do mundo. **Informativo ZUM-ZUM**. Florianópolis: FAASC, 2015. 28 p. Ano 49, nº 356, Out-Dez.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA. Portaria nº 293, de 1º de dezembro de 2006. **Câmara Setorial da Cadeia Produtiva do Mel e Produtos Apícolas**. Disponível em: <<http://extranet.agricultura.gov.br/sislegis-consulta/consultarLegislacao.do?operacao=visualizar&id=17402>>. Acesso em: 9 mar. 2019.

PIEDRA BONILLA, Elena Beatriz. **Caracterização da cadeia produtiva do mel catarinense**. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas) - Programa de Pós-Graduação, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis: UFSC, 2012. 147 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96441/310747.pdf?sequence=>>>. Acesso em: 9 mar. 2019.

SODRÉ, Geni da Silva. *et al.* **Mel**. Piracicaba: ESALQ/USP-DIBD, 2003. 28 p. (Série Produtor Rural, nº 22).

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adaptabilidade 113, 206, 207
Agroindústrias 28, 31, 34, 48, 52, 59, 69
Agronegócio 9, 13, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 63, 64, 65, 69, 70, 71, 72, 73, 84, 127
Amoreira-Preta 206, 207, 210, 211, 216, 217, 218, 219, 220
Anticorpos 176, 177, 178
Apicultor 125, 127, 129, 131, 132, 133

B

Bioenergia 181, 187
Bovinocultura 29, 53, 55, 110, 111, 112, 113, 119, 212
Brotação 102, 104, 105, 106, 107, 108, 220

C

Cianamida 102, 104, 107, 108
Cobertura do Solo 189, 195, 196, 197, 198, 200, 208
Conservação 15, 64, 66, 67, 70, 112, 113, 114, 117
Crotalária 230

D

Desenvolvimento Territorial Rural 25, 36
Didática 136, 140, 141
Dormência 102, 103, 106, 108, 109, 220

E

Energias Renováveis 181
Exportação 21, 84, 125, 126, 127, 128, 129

F

Frigoríficos 213, 214

H

Heterodera Glycines 221, 222, 223, 224, 228, 229
Hortaliças 52, 57, 189, 191, 196, 197, 198

M

Mel 30, 34, 54, 57, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135
Melhoramento Genético 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 146, 218
Monocrotalina 221, 222, 224, 226, 227, 229

N

Nanopartículas 157, 158, 159, 162, 183
Nematoides 222, 223, 225, 226, 229

P

Patologia 180, 212, 213, 214

Planejamento 5, 30, 31, 32, 73, 87, 88, 125, 128, 131, 133, 134, 141, 231

Polifenóis 148

Políticas Públicas 1, 2, 9, 26, 27, 30, 38, 39, 49, 59, 61, 110, 114, 115, 118

Preservação 47, 49, 51, 52, 54, 56, 58, 63, 64, 69, 70, 112, 113, 114, 191, 199

Produtos Florestais 13, 15, 16, 18, 20, 21, 22, 23

Progesterona 201, 202, 203, 204

R

Resina 136, 137, 138, 139, 140

S

Suínos 49, 52, 143, 144, 145, 146, 221

Superovulação 201, 203

Sustentabilidade 2, 10, 13, 14, 15, 60, 62, 63, 64, 66, 67, 69, 70, 71, 99, 110, 113, 114, 117, 118, 119, 125, 128, 134, 181, 199, 231

T

Telecomunicações 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

V

Viabilidade 32, 118, 125, 128, 134, 164, 174, 175

X

Xantinas 148



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Resultados Econômicos e de Sustentabilidade nos Sistemas nas Ciências Agrárias

Atena
Editora

Ano 2020



www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Resultados Econômicos e de Sustentabilidade nos Sistemas nas Ciências Agrárias

**Atena**
Editora

Ano 2020