



DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

2

Júlio César Ribeiro
(Organizador)

 **Atena**
Editora
Ano 2020



DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

2

Júlio César Ribeiro
(Organizador)

 **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

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. 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)

D451 Desenvolvimento social e sustentável das ciências agrárias
2 / 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 978-65-5706-471-9

DOI 10.22533/at.ed.719200910

1. Ciências agrárias. 2. Agronomia. 3.
Desenvolvimento. 4. Sustentabilidade. I. Ribeiro, Júlio César
(Organizador). II. Título.

CDD 630

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

O desenvolvimento sustentável das Ciências Agrárias assegura um crescimento socioeconômico satisfatório reduzindo potenciais impactos ambientais, ou seja, proporciona melhores condições de vida e bem estar sem comprometer os recursos naturais.

Neste contexto, a obra “Desenvolvimento Social e Sustentável das Ciências Agrárias” em seus 3 volumes traz à luz, estudos relacionados a essa temática.

Primeiramente são apresentados trabalhos a cerca da produção agropecuária, envolvendo questões agroecológicas, qualidade do solo sob diferentes manejos, germinação de sementes, controle de doenças em plantas, desempenho de animais em distintos sistemas de criação, e funcionalidades nutricionais em animais, dentre outros assuntos.

Em seguida são contemplados estudos relacionados a questões florestais, como características físicas e químicas da madeira, processos de secagem, diferentes utilizações de resíduos madeireiros, e levantamentos florestais.

Na sequência são expostos trabalhos voltados à educação agrícola, envolvendo questões socioeconômicas e de inclusão rural.

O organizador e a Atena Editora agradecem aos autores por compartilharem seus estudos tornando possível a elaboração deste e-book.

Esperamos que a presente obra possa contribuir para novos conhecimentos que proporcionem o desenvolvimento social e sustentável das Ciências Agrárias.

Boa leitura!

Júlio César Ribeiro

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

TRANSIÇÃO AGROECOLÓGICA NA COMUNIDADE AVE VERDE, EM TERESINA-PI

Cristiane Lopes Carneiro d'Albuquerque

Luzineide Fernandes de Carvalho

Marta Maria de Oliveira Nascimento

Maria Elza Soares da Silva

Boanerges Siqueira d'Albuquerque Junior

DOI 10.22533/at.ed.7192009101

CAPÍTULO 2..... 12

AVALIAÇÃO DA FAUNA EDÁFICA EM DIFERENTES ESTRUTURAS DE VEGETAÇÃO DE CAMPO NATIVO

Chamile de Godoy Aramburu

Rafael Marques da Rosa

Gesiane Barbosa Silva

Valdeci Lopes Soares Júnior

Adriana Soares Valentin

Carolina Gomes Goulart

DOI 10.22533/at.ed.7192009102

CAPÍTULO 3..... 23

MANEJOS DE APLICAÇÃO PARA A ADUBAÇÃO MINERAL E ORGÂNICA A BASE DE ÁCIDO HÚMICO SOBRE O DESEMPENHO DA CULTURA DA SOJA

Gabriel Bilhan

João Nilson Flores Junior

Ricardo Carl Midding

Débora Roberta Grutka

Sandi Luani Eger

Francieli Cristina Gessi

Claudecir Antunes Ferreira

Maria José Biudes Rodrigues

Rafael Victor Menezes

Djonathan Darlan Franz

Martios Ecco

DOI 10.22533/at.ed.7192009103

CAPÍTULO 4..... 37

PRODUÇÃO DE MATÉRIA VERDE E SECA DE DUAS VARIEDADES DE AZEVÉM

Chamile de Godoy Aramburu

Rafael Marques da Rosa

Gesiane Barbosa Silva

Valdeci Lopes Soares Júnior

Adriana Soares Valentin

DOI 10.22533/at.ed.7192009104

CAPÍTULO 5..... 49

MANEJO DE PRAGAS E DOENÇAS EM HORTALIÇAS NO CONTEXTO AGRICULTURA FAMILIAR

Cláudio Belmino Maia
Thaiane Regina Santos Gomes
Ariadne Enes Rocha
Jonathan dos Santos Viana
Claudia Sponholz Belmino
Gislane da Silva Lopes
Maria Izadora Silva Oliveira
Rafael Jose Pinto de Carvalho
Clenya Carla Leandro de Oliveira
Gabriel Silva Dias
Aurian Reis da Silva

DOI 10.22533/at.ed.7192009105

CAPÍTULO 6..... 62

EFICIÊNCIA DE ATRATIVOS ALIMENTARES E ARMADILHAS NO MONITORAMENTO DA MOSCA-DAS-FRUTAS EM CITROS

Dalvo Roberto Arcari
Eduardo Luiz de Oliveira
Marcelo Floss
Patrícia Cabral Vasques
Pedro Elias Lottici
Isabel Cristina Lourenço Silva
José de Alencar Lemos Vieira Júnior
Leonita Beatriz Girardi
Riteli Baptista Mambrin
Rodrigo Luiz Ludwig
Gabriela Tonello

DOI 10.22533/at.ed.7192009106

CAPÍTULO 7..... 72

MICROPROPAGAÇÃO VEGETAL *IN VITRO* DO ABACAXIZEIRO

Rodrigo Batista
João Pedro Bego
Helivelto de Oliveira Rosa
Renan Aparecido Candea
Ketli Moreira dos Santos
Uderlei Doniseti Silveira Covizzi

DOI 10.22533/at.ed.7192009107

CAPÍTULO 8..... 78

PRODUÇÃO ORGÂNICA DE MUDAS DE PIMENTA: USO DE DIFERENTES SUBSTRATOS E CULTIVARES

Andrey Luis Bruyns de Sousa
Rafael Augusto Ferraz
Rondon Tatsuta Yamane Baptista de Souza

Silvio Gonzaga Filho

DOI 10.22533/at.ed.7192009108

CAPÍTULO 9..... 86

CENÁRIO ATUAL DOS NOVOS MÉTODOS DE FENOTIPAGEM DE PLANTAS URGÊNCIA NAS AÇÕES DE IMERSÃO DO BRASIL NA ERA DA BIOECONOMIA

Paulo Sergio de Paula Herrmann

Silvio Crestana

Walter Quadros Ribeiro Junior

Carlos Antônio Ferreira de Sousa

Thiago Teixeira Santos

Anna Cristina Lanna

DOI 10.22533/at.ed.7192009109

CAPÍTULO 10..... 94

ÍNDICES DE VEGETAÇÃO DERIVADOS DE IMAGENS ORBITAIS COMO INDICADORES DE PRODUTIVIDADE DA CULTURA DA SOJA

Vanessa do Amaral Romansini

Juliano Araujo Martins

Laerte Gustavo Pivetta

Renan Gonçalves de Oliveira

Dácio Olibone

DOI 10.22533/at.ed.71920091010

CAPÍTULO 11..... 105

DESENVOLVIMENTO DE UM PENETRÔMETRO DE IMPACTO MODELO IAA/ PLANALSUCAR-STOLF

Núbia Pinto Bravin

Andressa Graebin

Weverton Peroni Santos

Caio Bastos Machado

Marcos Gomes Siqueira

Marina Conceição do Carmo

Weliton Peroni Santos

Maria Félix Gomes Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.71920091011

CAPÍTULO 12..... 114

AQUAPONIA AUTOMATIZADA ELETRO-SUSTENTABILIDADE NA PRODUÇÃO DE PEIXES E HORTALIÇAS

Thayssa Marina Teles de Oliveira

João Vitor de Lima Silva

Jarlisson José de Lira

Daniel Santos Pereira Lira

Paulo César do Nascimento Cunha

José Irineu Ferreira Júnior

Marcos Oliveira Rocha

DOI 10.22533/at.ed.71920091012

CAPÍTULO 13..... 122

ASPECTO ALIMENTAR DE *Jupiaba poranga* (ZANATA, 1997) NO RIO JURUENA, MATO GROSSO - BRASIL

José Vitor de Menezes Costa

Edvagner de Oliveira

Thalita Ribeiro

Claumir César Muniz

Manoel dos Santos Filho

Áurea Regina Alves Ignácio

DOI 10.22533/at.ed.71920091013

CAPÍTULO 14..... 128

PARÂMETROS FISIOLÓGICOS E RESPOSTAS TERMORREGULADORAS DE CAPRINOS CANINDES EM DIFERENTES AMBIENTES DE CONFINAMENTO

Carina de Castro Santos Melo

Flávia Denise da Silva Pereira

Camila Fraga da Costa

Cinthia Priscilla Lima Cavalcanti

Angelina da Silva Freire

Caren das Almas Trancoso

Joyce de Paula da Silva Figueirêdo

Marcela Aragão Galdeano

Daniel Ribeiro Menezes

DOI 10.22533/at.ed.71920091014

CAPÍTULO 15..... 134

PARÂMETROS SANGUÍNEOS DE LEITÕES DESMAMADOS PRECOCEMENTE ALIMENTADOS COM L-GLUTAMINA + ÁCIDO GLUTÂMICO E L-ARGININA

David Rwbystanne Pereira da Silva

Leonardo Augusto Fonseca Pascoal

Flávio Gomes Fernandes

Aparecida da Costa Oliveira

Terezinha Domiciano Dantas Martins

Jonathan Madson dos Santos Almeida

José Mares Felix Brito

Jorge Luiz Santos de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.71920091015

CAPÍTULO 16..... 139

ORIENTAÇÕES AOS PRODUTORES DE LEITE EM SANTO ANTÔNIO DA FARTURA, CAMPO VERDE-MT SOBRE ASPECTO FÍSICO-QUÍMICO E MICROBIOLÓGICO

Alexsandro da Silva Siqueira

Marleide Guimarães de Oliveira Araújo

Mariana Santos de Oliveira Figueredo

Daniele Fernandes Campos

Edson Matheus Santos Alves Carvalho

João Guilherme Mundim de Albuquerque

Alessandra Luiza de Souza
Ronielton Lucas Reis de Castro
DOI 10.22533/at.ed.71920091016

CAPÍTULO 17..... 149

**DIMENSIONAMENTO DE SISTEMAS DE GUARDA-CORPO E RODAPÉ
TEMPORÁRIOS DE MADEIRA**

João Miguel Santos Dias
Alberto Ygor Ferreira de Araújo
Sandro Fábio César
Rita Dione Araújo Cunha
Jéssica Rafaele Castelo Branco Souza

DOI 10.22533/at.ed.71920091017

CAPÍTULO 18..... 156

**PROPRIEDADES FÍSICAS DE MADEIRAS COMERCIALIZADAS NO SUDESTE
PARAENSE**

Genilson Maia Corrêa
Mateus Souza da Silva
Jones de Castro Soares
Julita Maria Heinen do Nascimento
Maria Eloisa da Silva Miranda
Layane Jesus dos Santos
Rick Vasconcelos Gama
Anne Caroline Malta da Costa

DOI 10.22533/at.ed.71920091018

CAPÍTULO 19..... 162

**ELABORAÇÃO DE PROGRAMA DE SECAGEM PARA *Eucalyptus pellita* F. Muell
SUBMETIDO A SECAGEM DRÁSTICA**

Felipe de Souza Oliveira
Jorge Antonio Dias da Silva
Marcio Franck de Figueiredo
Madson Alan Rocha de Sousa

DOI 10.22533/at.ed.71920091019

CAPÍTULO 20..... 169

USO DE UM SISTEMA AÉREO NÃO TRIPULADO NA CULTURA DO EUCALIPTO

Rubens Andre Tabile
Rafael Donizetti Dias
Rafael Vieira de Sousa
Arthur Jose Vieira Porto
Heitor Porto

DOI 10.22533/at.ed.71920091020

CAPÍTULO 21..... 182

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO FRAGMENTO FLORESTAL DA FAZENDA

UNISALESIANO DE LINS – SP
Ana Carolina Graciotin Costa
Andréia Souza de Oliveira
Carlos Henrique da Cruz
Robson José Peres Passos

DOI 10.22533/at.ed.71920091021

CAPÍTULO 22..... 195

TRANSIÇÃO ENTRE O ENSINO MÉDIO E ENSINO SUPERIOR: O ESTUDO
COMO FERRAMENTA DE DESENVOLVIMENTO SOCIAL DENTRO DAS
CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Ana Paula Martins Santos
Francisco Roberto de Sousa Marques
Jeane Medeiros Martins de Araújo
George Henrique Camêlo Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.71920091022

CAPÍTULO 23..... 207

DEMANDAS PARA A EDUCAÇÃO AGRÍCOLA FRENTE AS TECNOLOGIAS
EMERGENTES E QUESTÕES SOCIOECONÔMICAS, AMBIENTAIS E
CULTURAIS CONTEMPORÂNEAS

Regiane de Nadai
Gerson de Araújo Medeiros

DOI 10.22533/at.ed.71920091023

SOBRE O ORGANIZADOR..... 228

ÍNDICE REMISSIVO..... 229

LEVANTAMENTO FLORÍSTICO DO FRAGMENTO FLORESTAL DA FAZENDA UNISALESIANO DE LINS – SP

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 02/08/2020

Ana Carolina Graciotin Costa

Centro Universitário Católico Salesiano
Auxiliuim
UniSALESIANO
Lins - SP
<http://lattes.cnpq.br/0689677543867028>

Andréia Souza de Oliveira

Centro Universitário Católico Salesiano
Auxiliuim
UniSALESIANO
Lins - SP
<http://lattes.cnpq.br/9496094706919922>

Carlos Henrique da Cruz

Centro Universitário Católico Salesiano
Auxiliuim
UniSALESIANO
Lins - SP
<https://orcid.org/0000-0003-4405-7669>

Robson José Peres Passos

Centro Universitário Católico Salesiano
Auxiliuim
UniSALESIANO
Lins - SP
<http://lattes.cnpq.br/9312488724876076>

RESUMO: Levantamentos florísticos são de extrema importância para o conhecimento da composição e distribuição de espécies nativas em ambientes naturais. Esse conhecimento fornece informações sobre a diversidade,

distribuição e classificação das mesmas quanto à forma de vida e modo de dispersão, sendo importante na tomada de decisão em planejamentos de recuperação e produção de mudas de espécies nativas. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar o levantamento florístico em remanescente de Floresta Estacional Semidecidual de aproximadamente de 1,68 ha na Fazenda Experimental do UniSALESIANO de Lins, localizada no km 1 da estrada Mário Covas Júnior, Vila Guararapes, próximo às coordenadas geográficas de 21° 42' 38.67" S e 49° 45' 14.37" O, nas proximidades do município de Lins, estado de São Paulo, através de visitas semanais. O levantamento florístico teve início em dezembro de 2016 através de caminhadas e censo, que consiste em realizar um levantamento quantitativo e qualitativo, compreendendo a identificação, localização através de georreferenciamento, distribuição e avaliação de todos os indivíduos arbóreos presentes na área com circunferência a altura do peito (CAP) igual ou maior a 10 cm, a altura em metros considerando a base da árvore até sua altura máxima. As espécies não identificadas se fez uma coleta do material vegetativo (folhas) e reprodutivo (flores, frutos e sementes) para identificação posterior com auxílio de chaves botânicas e literatura especializada. Foram amostrados 772 indivíduos, distribuídos em 38 espécies, 34 gêneros, pertencentes a 19 famílias, sendo que duas espécies são exóticas *Moringa oleifera* e *Morus alba*. Não foi possível a identificação de oito espécies por apresentarem somente material vegetativo no período da realização desse trabalho. As

famílias que apresentaram maior número de espécies amostradas foram *Fabaceae* (9 espécies), *Bignoniaceae* (5 espécies), *Moraceae* (3 espécies), *Anacardiaceae* (2 espécies), *Araliaceae* (2 espécies), *Malvaceae* (2 espécies), *Meliaceae* (2 espécies), *Myrtaceae* (2 espécies), correspondendo a 70% da amostra total. As espécies com maior número de indivíduos no fragmento foram *Myracrodruon urundeuva*, *Tabernaemontana hystrix*, *Schinus terebinthifolia*, *Anadenanthera macrocarpa*, *Casearia sylvestris*, *Luehea divaricata*, *Peltophorum dubium*, *Croton urucurana*, *Acacia polyphylla*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Anadenanthera colubrina*, *Cecropia pachystachya*, *Handroanthus impetiginosus*, *Psidium guajava*, *Eugenia uniflora*, *Pterogyne nitens* e *Tabebuia roseoalba*. A partir das espécies identificadas, os dados coletados servirão como parâmetro para recuperação florestal de propriedades rurais da região e futuros projetos de restauração de ambientes degradados e sem cobertura vegetal, seja em áreas de APP, Reserva Legal, Sistemas Agroflorestais, coleta de sementes e produção de mudas, implantação de trilhas identificadas para atender diversos públicos e entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Levantamento florístico, remanescente florestal, fazenda, espécies nativas.

FLORISTIC SURVEY OF THE FOREST FRAGMENT OF THE UNISALESIANO FARM OF LINS – SP

ABSTRACT: Floristic surveys are extremely important for knowledge of the composition and distribution of native species in natural environments. This knowledge provides information on the diversity, distribution and classification of the species in terms of the way of life and mode of dispersion, being important in the decision making in recovery plans and seedling production of native species. The objective of this work was to carry out the floristic survey in the remnant of the Semideciduous Seasonal Forest of approximately 1,68 ha in the Experimental Farm of the UniSALESIANO de Lins, located at km 1 of the Mário Covas Júnior road, Vila Guararapes, close to the geographical coordinates of 21° 42' 38.67" S and 49° 45' 14.37" W, in the vicinity of the municipality of Lins, state of São Paulo, through weekly visits. The floristic survey began in December 2016 through hiking and census, which consists of a quantitative and qualitative survey, including the identification, location through geo-referencing, distribution and evaluation of all tree individuals present in the area with circumference a height of the tree (CAP) up to 10 cm, height in meters considering the base of the tree up to its maximum height, the unidentified species were collected from the vegetative (leaves) and reproductive material (flowers, fruits and seeds) for identification with the help of botanical keys and specialized literature. Were total of 772 individuals was sampled, distributed in 38 species, 34 genera belonging to 19 families, two species being exotic, *Moringa oleifera* and *Morus alba*. It was not possible to identify eight species because they presented only vegetative material during the period of this work. The families with the highest number of species were *Fabaceae* (9 species), *Bignoniaceae* (5 species), *Moraceae* (3 species), *Anacardiaceae* (2 species), *Araliaceae* (2 species), *Malvaceae* (2 species), *Meliaceae* (2 species), *Myrtaceae* (2 species), corresponding

to 70% of the total sample. The species with the highest number of individuals in the fragment were *Myracrodruon urundeuva*, *Tabernaemontana hystrix*, *Schinus terebinthifolia*, *Anadenanthera macrocarpa*, *Casearia sylvestris*, *Luehea divaricata*, *Peltophorum dubium*, *Croton urucurana*, *Acacia polyphylla*, *Zanthoxylum rhoifolium*, *Anadenanthera colubrina*, *Cecropia pachystachya*, *Handroanthus impetiginosus*, *Psidium guajava*, *Eugenia uniflora*, *Pterogyne nitens* and *Tabebuia roseoalba*. From the identified species, the collected data will serve as a parameter for the forest recovery of rural properties of the region and future projects of restoration of degraded environments and without vegetation cover, either in areas of APP, Legal Reserve, Agroforestry Systems, seed collection and production of seedlings, implantation of trails identified to attend several publics among others.

KEYWORDS: Floristic survey, remnant forest, native species.

1 | INTRODUÇÃO

O levantamento florístico possibilita melhor conhecimento da flora regional e consiste em listar e identificar todas as espécies vegetais existentes em uma determinada área (GODOI, 2007), fornecendo informações sobre a diversidade, distribuição e classificação das mesmas quanto à forma de vida e modos de dispersão. Segundo Garcia et al. (2011), estes estudos contribuem para o monitoramento das áreas florestais nas diversas regiões, servindo como registro da flora e também subsídio para ações de conservação e preservação do local. Também segundo Santos e Mariano Júnior (2012), para se obter sucesso na restauração florestal ou na recuperação de áreas degradadas, além da biodiversidade de espécies, é importante o emprego de sementes e mudas de qualidade, ou seja, de alta variabilidade genética e o potencial genético das plantas usadas no plantio.

O presente trabalho teve por objetivo efetuar o levantamento florístico de remanescente florestal situado na Fazenda do Centro Universitário UniSALESIANO de Lins, que contribuirá para estudos e ações de recuperação e restauração de áreas degradadas na região de Lins. Além disso, buscou-se identificar a riqueza em espécies e indicar as mais aptas à coleta de sementes e produção de mudas em viveiro instalado na Fazenda do UniSALESIANO, para recuperação florestal de propriedades rurais da região. A produção de mudas é um insumo certamente indispensável aos projetos de restauração florestal, seja em áreas de APP, Reserva Legal, Sistemas Agroflorestais entre outros. Futuramente, ainda com esse conhecimento será possível a implantação de trilhas identificadas que poderão oferecer oportunidade de contato com ambientes naturais e aprendizagem para diversos públicos.

2 I LEVANTAMENTO FLORÍSTICO

Uma atividade que se encontra emergente no Brasil e no mundo é a restauração florestal, que vem deixando a visão de apenas um campo de investigação da Ecologia Aplicada para atuar também na atividade profissional e econômica, onde é necessária para áreas degradadas ou mal conservadas (BRANCALION; GANDOLFI e RODRIGUES, 2015).

Pela frequente danificação dos remanescentes, a dimensão dos danos sofridos e a perda da diversidade dos fragmentos florestais, surgem causas como rios com leitos parcialmente ou totalmente assoreados, encostas com erosão graves, elevadas áreas de vegetação consumidas por incêndios criminosos, águas contaminadas por agrotóxicos e pelo excesso de nutrientes exagerados em seu uso, reserva de água quase ou totalmente seca, tudo associado a uma crise ambiental, causando perda na diversidade, sistemas naturais e espécies nativas.

Para a restauração de remanescentes deve ser realizado um inventário botânico para caracterizar sua composição florística, sendo a base para elaboração de uma lista de espécies; a importância de levantamentos e publicações em tal caráter possibilita o sucesso do planejamento em ações de restauração florestal, sendo que a riqueza de dados da biodiversidade florestal, sua distribuição e frequência garantem a elaboração de projetos de adequação ambiental, restaurando com sucesso e heterogeneidade, possibilitando elevar o número de áreas representativas de vegetação e os seus exemplares arbóreos adequados para a região.

Tanto para a recuperação de APPs como Reserva Legal, torna-se necessário após o diagnóstico da área, recomendar-se espécies florestais nativas a serem plantadas para facilitar a recuperação da mesma. Para tanto, são de grande valia às ações de recuperação florestal, mudas produzidas na região e um viveiro que as produzam.

3 I VIVEIROS FLORESTAIS

Viveiros florestais são importantes áreas para a germinação e o desenvolvimento de plantas. É no viveiro que as mudas serão cuidadas até adquirirem idade e tamanho suficientes para serem plantadas no seu local definitivo (LEMOS e MARANHÃO, 2008). Servem para produção de mudas de várias espécies, disponibilizando quantidades necessárias para vários projetos e adequações de áreas degradadas, proporcionando recomposição de matas ciliares e reposição da reserva legal atendendo a demanda regional de uma determinada localidade (FOWLER e MARTINS, 2001).

Os viveiros de produção de mudas proporcionam novas iniciativas para atuação de projetos e conscientização da sociedade, fortalecendo atuação de grupos

educadores e no caso específico da instituição Fazenda do UniSALESIANO para desenvolver processos de educação ambiental na região e confecção de mudas de espécies nativas para a recomposição de APPs e RL das propriedades rurais.

A escolha correta de espécies arbóreas nativas é de extrema importância para produção de mudas. As árvores das quais são coletadas as sementes devem apresentar características fenotípicas superiores denominando-se como árvores matrizes e assim garantindo a qualidade genética de suas sementes. São árvores que apresentam características importantes e superiores as demais da própria espécie (BELLEI, 2013).

Além de ações de restauração florestal a coleta de semente de árvores matrizes previamente selecionadas em remanescente florestal, garante a multiplicação de espécies que compõe a flora regional (COSTA e LEAL, 2010).

A escolha de árvores matrizes é importante e as sementes devem ser coletadas de vários indivíduos para evitar a endogamia (PIANA, 2011). Após a coleta são classificadas quanto ao seu grupo ecológico.

4 | MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi realizado em área de remanescente florestal de aproximadamente 1,68 ha na Fazenda Experimental do UniSALESIANO de Lins localizada no km 1 da estrada Mário Covas Junior, Vila Guararapes, próximo às coordenadas geográficas de 21° 42' 38.67" S e 49° 45' 14.37" O, nas proximidades do município de Lins, estado de São Paulo, através de visitas semanais. A seguir, a Figura 1 demonstra o fragmento florestal da área estudada.

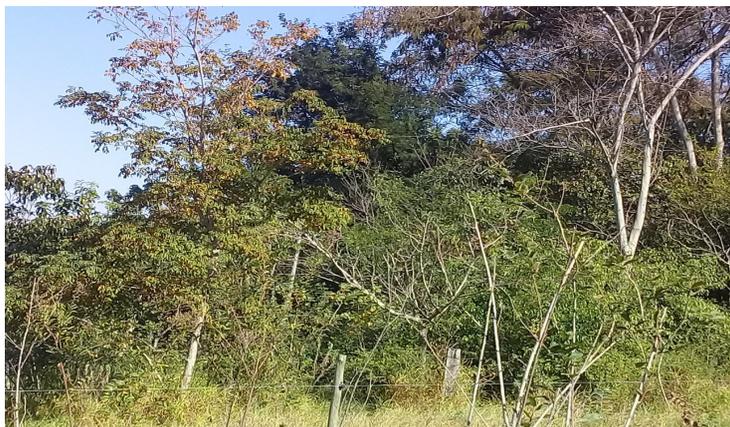


Figura 1. Foto do fragmento florestal da Fazenda do UniSALESIANO de Lins, SP.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

O clima da região é quente e temperado com pluviosidade significativa ao longo do ano, apresentando a média anual de 1.252 mm, ainda no mês mais seco (CLIMATE-DATA, 2009), sendo classificado como clima Cfa (ROLIM et al., 2007).

O levantamento florístico iniciou-se em dezembro de 2016 através de um censo, ou inventário florestal 100%, que consiste em um levantamento quantitativo e qualitativo, compreendendo a localização, distribuição e avaliação de todas as espécies arbóreas presentes na área com (circunferência a altura do peito) CAP igual ou maior a 10 cm, além das árvores porta sementes (matrizes). A Fita Métrica foi utilizada para a medição da circunferência da árvore, neste caso as medidas foram transformadas em diâmetro.

Foram coletadas as coordenadas geográficas com GPS garmin e estimada a altura em metros considerando a base da árvore até sua altura máxima, com o auxílio de podão alta poda de 2 metros. A equipe de coleta de dados foi constituída pelos autores do trabalho, que percorreu o remanescente deslocando-se do início das linhas das árvores até o final, voltando em sentido contrário, repetindo o procedimento até o levantamento total da área.

A delimitação da Fazenda do UniSALESIANO de Lins e o Fragmento Florestal levantado podem ser observados na Figura 2.

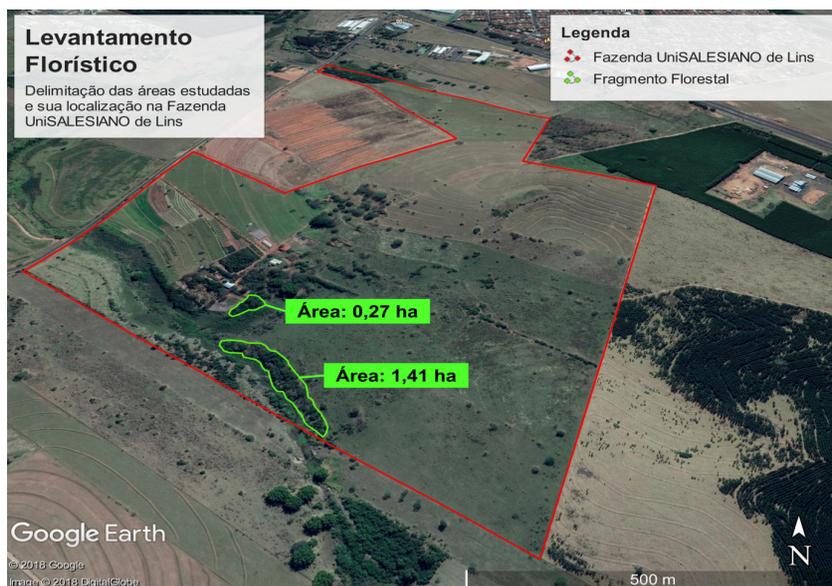


Figura 2. Localização do fragmento florestal levantado na delimitação da Fazenda do UniSALESIANO de Lins.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Cada indivíduo foi identificado com placa numerada e os dados foram registrados em planilha de informações, observando-se e anotando-se o nome popular, e características de cada espécie (altura, porte, presença de frutos, presença de flores, coloração, odor, presença ou ausência de látex). Estes dados auxiliaram a identificação das espécies e possibilitaram a elaboração de uma lista florística, contendo os nomes científicos e vulgares (ou populares).

Quando não foi possível identificar a espécie, coletou-se o material vegetativo (folhas) e reprodutivo (flores, frutos e sementes) para identificação posterior com auxílio de chaves botânicas e literatura especializada. Durante as coletas foram utilizados os seguintes equipamentos: GPS garmim, tesoura, tesoura de poda manual, podão de alta poda, sacos plásticos pretos, máquina fotográfica para registro das espécies, fita adesiva, caneta prancheta e planilha para anotar as observações. Para o cálculo de riqueza em espécies ou diversidade florestal os dados obtidos no levantamento florístico foram submetidos a fórmula de Shannon-Weaver.

$$H' = - \sum_{i=1}^S (p_i \cdot \log p_i)$$

Em que:

H' = Índice de Shannon-Weaver;

p_i = A abundância relativa de cada espécie;

S = Número total de espécies amostradas;

Log = Logaritmo de base dez.

5 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados obtidos a partir do levantamento florístico no fragmento da fazenda UniSALESIANO de Lins foi possível realizar a identificação das espécies que tem ocorrência na região, família, nome científico, nome popular, classificação sucessional, categoria de ameaça, bioma/ecossistema da região (Floresta Estacional Semidecidual) e síndrome de dispersão de cada espécie (Tabela 1).

FAMÍLIA / ESPÉCIE	NOME POPULAR	CS	CAE	BIOMA - ECOSISTEMA / REGIÃO				SD
				Floresta Estacional Semidecidual				
				SE	CE	SO	NO	
ANACARDIACEAE								
<i>Schinus terebinthifolia</i> var. <i>acutifolia</i> Engl.	Aroeira-pimenteira / Aroeira-vermelha	P			X			ZOO
<i>Myracrodruon urundeuva</i> (Allemão) Engl.	Aroeira-preta / Aroeira-verdadeira / Urundeuva	NP	VU				X	AUT
APOCYNACEAE								
<i>Tabernaemontana hystrix</i> Steud.	Leiteiro / Jasmim-do-campo / Leiteiro-vermelho	P			X	X	X	ZOO
ARALIACEAE								
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	Macaúca / Palmeira-macaúba	NP					X	ZOO
<i>Dendropanax cuneatum</i> (DC.) Decne. & Planch.	Maria-mole / Mandioqueiro	P			X		X	ZOO
BIGNONIACEAE								
<i>Cybistax antisiphilitica</i> (Mart.) Mart.	Ipê-verde	NP			X			ANE
<i>Handroanthus chrysotrichus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-amarelo / Ipê-amarelo-da-mata / Ipê-amarelo-paulista	NP			X			ANE
<i>Handroanthus heptaphyllus</i> (Vell.) Mattos	Ipê-rosa	NP			X			ANE
<i>Handroanthus impetiginosus</i> (Mart. ex DC.) Mattos	Ipê-roxo / Ipê-roxo-de-bola	NP	QA		X	X		ANE
<i>Tabebuia roseoalba</i> (Ridl.) Sandwith	Ipê-branco	NP					X	ANE
BOMBACACEAE								
<i>Chorisia speciosa</i> A.St.-Hil.	Paineira / Paineira-rosa / Paineira-branca	NP			X	X	X	ANE
CECROPIACEAE								
<i>Cecropia pachystachya</i> Trécul	Embaúba / Embaúba-branca	P			X	X	X	ZOO
EUPHORBIACEAE								
<i>Croton urucurana</i> Baill.	Sangra-d'água	P			X	X	X	AUT
FABACEAE								
<i>Acacia polyphylla</i> DC. var. <i>polyphylla</i>	Monjoleiro / Espinho-de-maricá	P			X	X	X	AUT
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	Angico-branco / Angico-liso / Angico-branco-da-mata	NP			X			AUT
<i>Anadenanthera macrocarpa</i> (Benth.) Brenan	Angico-vermelho / Angico-preto / Angico-rugoso	NP			X		X	AUT
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell.) Morong	Tamboril / Timburi / Oreilha-de-negro	P			X	X	X	AUT
<i>Hymenaea courbanil</i> L.	Jatobá / Jatobazeiro	NP			X	X	X	ZOO
<i>Inga vera</i> Willd.	Ingá-do-brejo / Ingá-quatro-quinas / Ingá / Ingá-comum	P			X	X		ZOO
<i>Parapiptadenia rigida</i> (Benth.) Brenan	Angico-da-mata / Angico-rosa / Angico-amarelo	NP			X	X	X	AUT
<i>Peltophorum dubium</i> (Spreng.) Taub.	Canafistula / Guarucuia	P	QA		X	X	X	AUT
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	Amendoim-do-campo / Amendoim-bravo	NP	VU		X	X	X	ANE
LECYTHIDACEAE								
<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	Jequitibá / Jequitibá-vermelho / Jequitibá-rosa	NP	QA		X	X		ANE
MALVACEAE								
<i>Guazuma ulmifolia</i> Lam.	Mutamba-preta / Mutambo / Mutamba / Fruta-de-macaco	P			X	X		ZOO
<i>Luehea divaricata</i> Mart. & Zucc.	Açoita-cavalo-miúdo / Açoita-cavalo	NP			X	X	X	ANE
MELIACEAE								
<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Mart.	Canjerana / Cajaranda / Canjerana-do-litoral	NP			X	X	X	ZOO
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	Cedro / Cedro-rosa / Cedrinho	NP	EN		X	X	X	ANE

FAMÍLIA / ESPÉCIE	NOME POPULAR	CS	CAE	BIOMA - ECOSISTEMA / REGIÃO				SD
				Floresta Estacional Semidecidual				
				SE	CE	SO	NO	
MORACEAE								
<i>Ficus gomelleira</i> Kunt	Gameleira-branca / Figueira-preta / Gameleira-de-cansaco	NP			X		X	ZOO
<i>Ficus guaranitica</i> Chodat	Figueira-branca / Figueira	NP			X		X	ZOO
<i>Morus alba</i> L. 1753	Amora-branca	EX						ZOO
MORINGACEAE								
<i>Moringa oleifera</i> Lam.	Moringa	EX						ANE
MYRTACEAE								
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitanga / Pitangueira	NP			X			ZOO
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiaba / Goiabeira	NP			X			ZOO
POLYGONACEAE								
<i>Triplaris americana</i> L.	Pau-formiga	NP		X	X	X	X	ANE
PHYTOLACCACEAE								
<i>Gallesia integrifolia</i> (Spreng.) Harms	Pau-d'alho	NP		X	X	X	X	ANE
RUBIACEAE								
<i>Genipa americana</i> L.	Jenipapo / Genipapo	NP		X	X	X	X	ZOO
RUTACEAE								
<i>Zanthoxylum rhoifolium</i> Lam.	Mamica-de-porca	P		X	X	X	X	ZOO
SALICACEAE								
<i>Casearia sylvestris</i> Sw.	Guaçatonga	P		X	X	X	X	ZOO

Tabela 1. Listagem das espécies arbóreas catalogadas, indicação de sua ocorrência natural nos biomas / ecossistemas e regiões ecológicas do Estado de São Paulo, com a classificação sucessional e a categoria de ameaça de extinção. (Classe sussecional (CS): P – Pioneira (Pioneira e Secundária Inicial), NP – Não Pioneira (Secundárias Tardias e Climax) e EX – Exótica. Categoria de ameaça de extinção (CAE): EX – Presumivelmente extinta; EW – Presumivelmente extinta na natureza; CR – Em perigo crítico; EN – Em perigo; VU – Vulnerável; QA – Quase ameaçada. Biomas / Ecossistemas: Floresta Estacional Semidecidual. Regiões Ecológicas: SE – Sudeste; CE – Centro; SO – Sudoeste; NO – Noroeste. Síndrome de dispersão (SD): ANE – Anemocórica, AUT – Autocórica, ZOO – Zoocórica).

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018. (Baseado na Resolução SMA 08/2008 e BARBOSA, et al., 2015)

Foram amostrados 772 indivíduos, distribuídos em 38 espécies, 34 gêneros, pertencentes a 19 famílias, sendo que duas espécies são exóticas *Moringa oleifera* e *Morus alba*. Não foi possível a identificação de oito espécies por apresentarem somente material vegetativo no período da realização desse trabalho. As famílias que apresentaram maior número de espécies amostradas foram *Fabaceae* (9 espécies), *Bignoniaceae* (5 espécies), *Moraceae* (3 espécies), *Anacardiaceae* (2 espécies), *Araliaceae* (2 espécies), *Malvaceae* (2 espécies), *Meliaceae* (2 espécies), *Myrtaceae* (2 espécies), correspondendo a 70 % da amostra total (Figura 3).

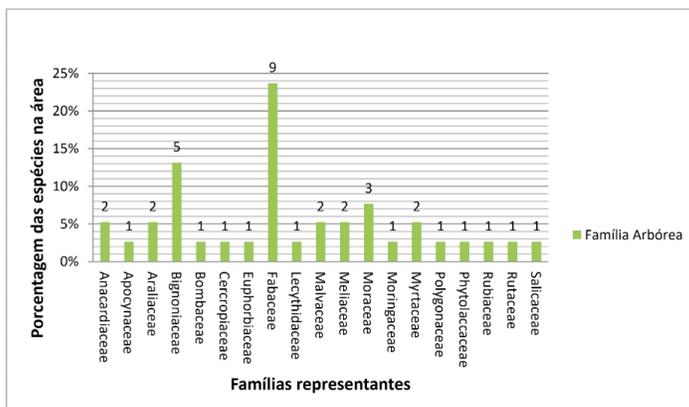


Figura 3. Distribuição do número de espécies e porcentagem por família no fragmento da Fazenda do UniSALESIANO de Lins, SP.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

As espécies com maior número de indivíduos no fragmento foram *Myracrodruon urundeuva* (70 indivíduos), *Tabernaemontana hystrix* (66 indivíduos), *Schinus terebinthifolia* (52 indivíduos), *Anadenanthera macrocarpa* (44 indivíduos), *Casearia sylvestris* (34 indivíduos), *Luehea divaricata* (30 indivíduos), *Peltophorum dubium* (28 indivíduos), *Croton urucurana* (27 indivíduos), *Acacia polyphylla* (24 indivíduos), *Zanthoxylum rhoifolium* (23 indivíduos), *Anadenanthera colubrina* (21 indivíduos), *Cecropia pachystachya* (21 indivíduos), *Handroanthus impetiginosus* (20 indivíduos), *Psidium guajava* (16 indivíduos), *Eugenia uniflora* (11 indivíduos), *Pterogyne nitens* (11 indivíduos), *Tabebuia roseoalba* (10 indivíduos) observadas ao longo da caminhada, encontramos também em alguns trechos do fragmento indivíduos jovens, rebroto de árvores de grande e pequeno porte. Nas clareiras naturais e na borda do fragmento observou-se o maior número de espécies pioneiras que contribui com a dinâmica das outras espécies vegetais no fragmento, as quais são capazes de modificar as características do ambiente onde se instalam (TABARELLI, 1999).

A distribuição em porcentagem de indivíduos por família, amostrados no fragmento foi: *Anacardiaceae* (16%), *Fabaceae* (12,3%), *Apocynaceae* (9%), *Bignoniaceae* (5,3%), *Salicaceae* (4,4%), *Malvaceae* (4,3%), *Euphorbiaceae* (3,5%), *Myrtaceae* (3,5%), *Cecropiaceae* (3%), *Moraceae* (3%), *Rutaceae* (3%), *Polygonaceae* (1%), *Meliaceae* (0,4%), *Araliaceae* (0,3%), *Bombacaceae* (0,3%), *Lecythidaceae* (0,3%), *Moringaceae* (0,1%), *Phytolaccaceae* (0,1%), *Rubiaceae* (0,1%) conforme a explicação do (Figura 4).

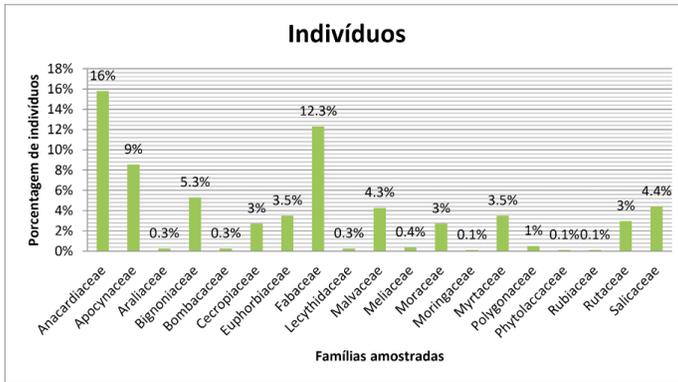


Figura 4. Distribuição da porcentagem de indivíduos por família no fragmento da Fazenda do UniSALESIANO de Lins, SP.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2018.

Destacando-se a ocorrência das espécies por meio do levantamento florístico foi possível selecionar e demarcar 39 árvores matrizes, buscando-se a seleção de diferentes árvores de uma mesma espécie. Foram coletados dados como a circunferência por meio da fita métrica, a fim de determinar o diâmetro, a forma do tronco, altura, o vigor da árvore, a forma da copa, a frutificação, produção de sementes, qualidade da madeira entre outros. A seleção das matrizes tem por finalidade a coleta de sementes de diferentes indivíduos para a produção de mudas, segundo os critérios indicados na revisão bibliográfica no item 2.

6 | CONCLUSÃO

Com a realização deste trabalho buscou-se caracterizar a composição florística do fragmento da fazenda do UniSALESIANO de Lins. Apesar de ser um fragmento florestal pequeno (1,68 ha), e apresentar um baixo índice de diversidade (1,27) é de extrema importância a sua restauração e conservação. Mesmo em estágio inicial de regeneração natural, é importante local para abrigo da fauna e conservação da flora. A seleção de mudas de árvores matrizes para coleta de sementes destinadas à produção de mudas é de extrema importância, pois será o início da produção em viveiro especializado na Fazenda do UniSALESIANO. O fragmento estudado refere-se a um remanescente de Floresta Estacional Semidecidual. A lista das espécies amostradas servirá como parâmetro ambiental para maiores estudos que possam ser realizados no fragmento, fortalecendo ideias de elaboração de propostas, projetos e de ações de recuperação e conservação de áreas degradadas da região.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, L. M. et al. **Lista de Espécies Indicadas para Restauração Ecológica para Diversas Regiões do Estado de São Paulo.** In: Anais do VI Simpósio de Restauração Ecológica. São Paulo – SP, 2015. p. 52-95. Disponível em: <http://botanica.sp.gov.br/files/2016/01/Lista_de_especies_de_SP_CERAD-IBT-SMA_2015.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2017.
- BELLEI, A. F. **Produção de mudas nativas no viveiro do parque municipal da lagoa do Peri, Florianópolis-SC.** 2013.21-22 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Agronomia) - Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC.
- BRANCALION, P.H.S; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. **Diagnóstico e zoneamento ambiental de unidades espaciais para fins de restauração florestal.** In: BRANCALION, P.H.S.; GANDOLFI, S.; RODRIGUES, R. R. 2015, São Paulo. **Restauração Florestal.** São Paulo: Oficina de Textos, 2015, p.169-176.
- CLIMATE-DATA. **Clima: Lins.** 2009. Disponível em: <<https://pt.climate-data.org/location/34928/>>. Acesso em: 28 maio.2017.
- COSTA, B. S. S.; LEAL, R. M. **Germinação e quebra de dormência das espécies sucupira branca (*Pterodon pubescens*. BENTH) olho de boi (*Ormosia arborea*(Vell) Harms), e Jatobá do Cerrado (*Hymenaea stigonocarpa* Mart.).** Palmas – TO, 2010.
- FOWLER, J. A. P.; MARTINS, E. G. **Manejo de Sementes de Espécies Florestais.** 40. doc. Colombo, PR: Embrapa Florestas, 2001.
- GARCIA, L. M. et al. **Levantamento florístico e fitossociológico de um remanescente de mata ciliar na região norte do estado do Paraná, Brasil.** In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA, 2011 Maringá. Anais eletrônicos... Maringá: Centro Universitário de Maringá, CESUMAR, 2011. Disponível em: <http://www.cesumar.br/prppge/pesquisa/epcc2011/anais/leticia_monica_garcia.pdf>. Acesso em: 5 fev.2017.
- GODOI, S. **Levantamento Florístico das Espécies Arbóreas e Arbustivas da Universidade Metodista de Piracicaba - Campus Taquaral.** Projeto de Iniciação Científica, Piracicaba: UNIMEP, 2007.
- LEMONS, G. N.; MARANHÃO, R. R. (Org). **Viveiros Educadores: plantando vida.** Brasília: MMA, 2008.
- PIANA, B. M. (Coord). **Guia Básico para Produção de Mudas.** Brasília-DF: Ecoflor, 2011.
- ROLIM, G. de S. et al. **Classificação Climática de Koppen e de Thornthwaite e sua aplicabilidade na determinação de zonas agroclimáticas para o estado de São Paulo.** Agrometeorologia. Campinas, v.66, n.4, p. 3-12, 2007.
- SANTOS, R. M. P. dos; MARINO JÚNIOR, E. **Demarcação de árvores matrizes em fragmentos de matas nativas na região de Bebedouro, SP.** Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal, Garça, SP, v.20, n.2, p.2-3,ago.2012. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/qodSnGhITuqp6Vq_2013-4-29-15-46-16.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2016.

SMA. Secretaria do Meio Ambiente. **Fixa a orientação para o reflorestamento heterogêneo de áreas degradadas e dá providências correlatas.** Resolução 08, de 31 de Janeiro de 2008. Disponível em: <http://arquivos.ambiente.sp.gov.br/resolucao/2008/2008_res_est_sma_08.pdf>. Acesso em: 30 jan.2017.

TABARELLI, M; MANTOVANI, W. **Clareiras Naturais e a Riqueza de Espécies Pioneiras em uma Floresta Atlântica Montana.** Departamento de Botânica. Recife, PE: UFP, Ver. Brasil. Biol, v.59, n.2, p1-3,1999.

ÍNDICE REMISSIVO

A

- Ácido húmico 23, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34
Adubação mineral 23, 26, 31
Adubação orgânica 32, 35, 79
Adubo orgânico 78, 80
Agricultura familiar 2, 3, 9, 49, 50, 51, 52, 54, 59, 60, 199, 200, 201, 206, 209, 221, 225
Agricultura urbana 1, 11, 208
Agroecologia 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 11, 60, 71, 79, 84, 147, 205, 207, 209, 212, 221, 222, 224, 226
Aminoácidos funcionais 134
Aquaponia 114, 115, 117, 118, 119, 120, 121, 215
Armadilhas 12, 15, 16, 17, 59, 62, 63, 66, 67, 68, 69, 70, 71

B

- Bioeconomia 86, 87, 92

C

- Campo nativo 12, 13, 14, 21
Caprinocultura 128, 129
Caprinos 128, 129, 130, 132, 133
Citricultura 63, 64, 71
Compactação do solo 105, 106, 110, 112, 113
Confinamento 128
Controle biológico 61, 63

D

- Desmame 134, 135, 137
Dieta 122, 123, 124, 125, 126, 134, 135, 136, 137
Dimensionamento 124, 149, 150, 151, 154
Doenças 15, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 80, 97, 170, 171

E

- Ecologia trófica 123, 124
Espécies nativas 182, 183, 185, 186

Extensão rural 1, 2, 3, 4, 50, 56, 223

F

Fauna edáfica 12, 13, 14, 18, 21

Fenotipagem 86, 88, 89, 90, 91

Fertilizantes 24, 25, 26, 34

Fitossanidade 7, 72

Fontes renováveis 115

Fotogrametria 169, 171, 180

Fragmento florestal 182, 186, 187, 192

G

Geoprocessamento 94, 169, 180

Germinação de sementes 78, 81

H

Hortaliças 4, 5, 7, 8, 9, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 61, 80, 84, 114

I

Imagens orbitais 94, 100, 101, 104

Índice de vegetação 96, 97, 98, 104

Inventário florestal 169, 170, 171, 187

L

Legislação 7, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 150, 205

Leite 14, 46, 47, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148

Leucócitos 134, 136, 137

Levantamento florístico 182, 183, 184, 185, 187, 188, 192, 193

M

Madeira 7, 51, 82, 149, 150, 151, 154, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 177, 178, 192

Manejo alternativo 51, 56

Matéria verde 37, 38, 44, 45, 46

Meio ambiente 6, 11, 22, 59, 86, 154, 161, 168, 194, 205, 212, 220

Melhoramento de plantas 86

Micropropagação 72, 74, 76, 77

Monitoramento 28, 60, 62, 63, 65, 67, 70, 71, 94, 102, 114, 115, 118, 119, 120, 136,

171, 184, 207, 208, 213, 214, 217, 219

P

Parâmetros fisiológicos 128, 130, 132, 133

Parâmetros sanguíneos 134, 135, 136, 137, 138

Pastagem 42, 47, 105, 107, 108, 110, 111, 112, 113

Peixes 114, 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127

Penetrômetro 105, 107, 108, 109, 110, 111, 113

Pragas 6, 15, 28, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 60, 61, 64, 80, 170, 171

Produção agrícola 6, 51, 55, 78, 79, 94, 95, 116, 209

Produção orgânica 1, 4, 7, 78

Produtividade 23, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 36, 55, 56, 58, 86, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 104, 106, 112, 128, 129, 141, 150, 171, 208, 221

Propriedades físicas 80, 156, 157, 158, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 168

Q

Qualidade 1, 8, 10, 14, 21, 30, 41, 42, 47, 51, 52, 53, 54, 58, 64, 72, 74, 80, 106, 111, 112, 114, 115, 116, 117, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 156, 157, 160, 167, 177, 178, 184, 186, 192, 200, 210, 212, 214, 215, 218, 219, 220

R

Resistência à penetração 105, 106, 110, 112

Retratibilidade 156, 157, 158, 159, 160, 167

S

Secagem 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168

Semiárido 8, 128, 129, 132, 133, 200

Sensoriamento remoto 94, 95, 96, 97, 103, 104, 169, 170, 171

Serraria 156, 158

Sistemas 2, 3, 7, 15, 22, 26, 41, 42, 47, 58, 60, 74, 78, 79, 89, 90, 96, 108, 112, 116, 117, 122, 123, 129, 149, 150, 155, 170, 183, 184, 185, 207, 208, 210, 212, 214, 215, 216, 219, 221, 228

Solo 6, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 39, 40, 46, 53, 64, 65, 78, 79, 80, 81, 94, 96, 97, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 116, 169, 171, 172, 173, 176, 178, 179, 180, 207, 208, 214, 217, 228

Sombreamento 78, 81, 128

Substâncias húmicas 24, 25, 26, 31, 32, 35, 36

Substratos 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85

Sustentabilidade 5, 11, 15, 60, 91, 92, 102, 114, 121, 208, 209, 212, 214, 216, 217, 219, 221

T

Tecnologias 1, 25, 49, 51, 56, 57, 59, 102, 114, 207, 208, 210, 212, 215, 217, 218, 219, 221, 223

Termografia 128

V

Variedades 15, 37, 38, 39, 41, 44, 53, 56, 64, 73, 76, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 97, 98, 99

Vegetação 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 47, 51, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 103, 104, 122, 171, 185

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020

DESENVOLVIMENTO SOCIAL E SUSTENTÁVEL

DAS CIÊNCIAS AGRÁRIAS

2

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

 **Atena**
Editora

Ano 2020