



Meio Ambiente:

Impacto do Convívio entre Vegetação, Animais e Homens

2

Taliane Maria da Silva Teófilo
Tatiane Severo Silva
Francisca Daniele da Silva
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020



Meio Ambiente:

Impacto do Convívio entre Vegetação, Animais e Homens

2

Taliane Maria da Silva Teófilo
Tatiane Severo Silva
Francisca Daniele da Silva
(Organizadoras)

Atena
Editora
Ano 2020

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

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
Prof^ª Dr^ª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^ª Dr^ª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^ª Dr^ª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^ª Dr^ª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^ª Dr^ª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^ª Dr^ª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^ª Dr^ª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^ª Dr^ª 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^ª Dr^ª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^ª Dr^ª 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 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. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. 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
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadoras: Taliane Maria da Silva Teófilo
Tatiane Severo Silva
Francisca Daniele da Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M514 Meio ambiente: impacto do convívio entre vegetação, animais e homens 2 / Organizadoras Taliane Maria da Silva Teófilo, Tatiane Severo Silva, Francisca Daniele da Silva. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-482-5

DOI 10.22533/at.ed.825201310

1. Meio ambiente. I. Teófilo, Taliane Maria da Silva. II. Silva, Tatiane Severo. III. Silva, Francisca Daniele da. IV. Título.

CDD 577

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

APRESENTAÇÃO

A coleção “Meio Ambiente: Impacto do Convívio entre Vegetação, Animais e Homens” é uma obra dividida em dois volumes que aborda de forma ampla aspectos diversos do meio ambiente distribuídos ao longo de seus capítulos, como o desenvolvimento sustentável, questões socioambientais, educação ambiental, uso e tratamento de resíduos, saúde pública, entre outros.

As questões ambientais são temas importantes e que necessitam de trabalhos atualizados, como os dispostos nesta obra. Os capítulos apresentados servem como subsídios para formação e atualização de estudantes e profissionais das áreas ambientais, agrárias, biológicas e do público geral, por se tratar de temas de interesse global.

A divulgação científica é de fundamental importância para universalização do conhecimento, desse modo gostaríamos de enfatizar o papel da Atena editora por proporcionar o acesso a uma plataforma segura e consistente para pesquisadores e leitores.

Taliane Maria da Silva Teófilo

Tatiane Severo Silva

Francisca Daniele da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

TRILHAS ECOLÓGICAS POR UMA ABORDAGEM CRÍTICA DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Rhuann Carlo Viero Taques
Stephany Caroline de Souza Martins
Maristela Procidonio Ferreira
Patricia Carla Giloni-Lima

DOI 10.22533/at.ed.8252013101

CAPÍTULO 2..... 12

INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO : FEIRA ECOLÓGICA UPF – MAIS QUE UM MERCADO DE ORGÂNICOS NA UNIVERSIDADE

Claudia Petry
Elisabeth Maria Foschiera
Lísia Rodigheri Godinho
Rodrigo Marciano da Luz
Isabel Cristina Lourenço da Silva
Maddalena Bruna Capello Fusaro
Tarik Ian Reinehr
Fabiane Bernardini Favaretto
Bruno de Oliveira Jacques
Solange Maria Longhi

DOI 10.22533/at.ed.8252013102

CAPÍTULO 3..... 21

PROJETO HORTA VITAL: DESAFIOS DO CONTROLE DE PRAGAS NA HORTA COMUNITÁRIA EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE

Altacis Junior de Oliveira
Monica Tiho Chisaki Isobe
Herena Naoco Chisaki Isobe
Daniela Soares Alves Caldeira
Marcella Karoline Cardoso Vilarinho
Marcia Cruz de Souza Rocha
Gustavo Ferreira da Silva
Givanildo Rodrigues da Silva
Cyntia Beatriz Magalhães Farias
Taniele Carvalho de Oliveira
Larissa Chamma

DOI 10.22533/at.ed.8252013103

CAPÍTULO 4..... 26

RIQUEZA DE INSETOS GALHADORES NO ESPÍRITO SANTO (REGIÃO SUDESTE, BRASIL)

Valéria Cid Maia

DOI 10.22533/at.ed.8252013104

CAPÍTULO 5..... 34

EXTRATO AQUOSO DE *Campomanesia adamantium* (MYRTACEAE) (CAMBESS.)
O. BERG AFETA O DESENVOLVIMENTO DE TRAÇA-DAS-CRUCÍFERAS

Silvana Aparecida de Souza
Isabella Maria Pompeu Monteiro Padial
Irys Fernanda Santana Couto
Mateus Moreno Mareco da Silva
Emerson Machado de Carvalho
Rosilda Mara Mussury

DOI 10.22533/at.ed.8252013105

CAPÍTULO 6..... 45

INOCULAÇÃO E SOBREVIVÊNCIA DE DIFERENTES *Bacillus* spp ISOLADOS E ASSOCIADOS EM CONDICIONADOR DE SOLO CLASSE A

Brener Magnabosco Marra
Andreia Monteiro Alves
Jéssyca Ketterine Carvalho
Andressa Alves Silva Panatta
Rafael Ricardo Adamczuk
Jeferson Klein
Fernando Mateus Gerling
Cleide Viviane Buzanello Martins

DOI 10.22533/at.ed.8252013106

CAPÍTULO 7..... 55

FERTILIZANTES ORGANOMINERAIS GRANULADOS NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ESPÉCIES FLORESTAIS EM DOIS TIPOS DE TUBETES

Aline Assis Cardoso
Michel de Paula Andraus
Eliana Paula Fernandes Brasil
Wilson Mozena Leandro
Jéssika Lorraine de Oliveira Sousa
Ana Caroline da Silva Faquim
Joyce Vicente do Nascimento
Carolline de Moura Ferro
Welldy Gonçalves Teixeira
Caio Fernandes Ribeiro
Álisson Assis Cardoso

DOI 10.22533/at.ed.8252013107

CAPÍTULO 8..... 86

CONTROLE DE QUALIDADE DE FOLHAS DE AMOREIRA (*MORUS ALBA* L.)
COMERCIALIZADAS NA CIDADE DE CAMPO GRANDE -MS

Lilliam May Grespan Estodutto da Silva
Eduarda Pimenta da Silva
Higor Cristaldo da Silva
Karla de Toledo Candido Muller
Ana Paula de Araújo Boleti

Ludovico Migliolo

DOI 10.22533/at.ed.8252013108

CAPÍTULO 9..... 99

DIEFFENBACHIA SCHOTT. E A SAÚDE PÚBLICA: ETNOTOXICOLOGIA E ACIDENTES DOMÉSTICOS COM PLANTAS NA ZONA OESTE DA CIDADE RIO DE JANEIRO

Luiz Gustavo Carneiro-Martins

Karen Lorena Oliveira-Silva

João Gabriel Gouvêa-Silva

Jeferson Ambrósio Gonçalves

Claudete da Costa Oliveira

Ygor Jessé Ramos

João Carlos da Silva

Sonia Cristina de Souza Pantoja

DOI 10.22533/at.ed.8252013109

CAPÍTULO 10.....112

FUNGOS PATOGÊNICOS HUMANOS TRANSMITIDOS POR MORCEGOS EM RESIDÊNCIAS URBANAS

Bianca Oliveira Silva

Flávia Franco Veiga

Tânia Salci

Melyssa Negri

Henrique Ortêncio Filho

DOI 10.22533/at.ed.82520131010

CAPÍTULO 11 126

MONITORAMENTO E AÇÕES PARA O CONTROLE DE AGENTES ZONÓTICOS EM COMUNIDADES ADJACENTES A UMA FLORESTA URBANA NO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO

Isabel Cristina Fábregas Bonna

Maria Alice do Amaral Kuzzel

Marina Carvalho Furtado

Helena Medrado Ribeiro

Caroline Lacorte Rangel

Leandro Batista das Neves

Rosângela Rodrigues e Silva

Rodrigo Caldas Menezes

Luciana Trilles

Flavia Coelho Ribeiro Mendonça

Flavia Passos Soares

Ricardo Moratelli

DOI 10.22533/at.ed.82520131011

CAPÍTULO 12..... 153

TRABALHO E DESENVOLVIMENTO REGIONAL SUSTENTÁVEL: ANÁLISE SOCIOAMBIENTAL DA INTEGRAÇÃO DA FORÇA FEMININA NO SETOR

TERCIÁRIO DE MATO GROSSO DO SUL

Daniel Massen Frainer

Ailene de Oliveira Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.82520131012

CAPÍTULO 13..... 176

ENSINO-PESQUISA-EXTENSÃO NA FORMAÇÃO INTEGRAL - EXPERIÊNCIAS DO CURSO DE OCEANOGRAFIA DA UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ

Kátia Naomi Kuroshima

Camila Burigo Marin

Ana Lúcia Berno Bonassina

José Matarezi

Manoela Tormen Criveletto Canalli Pacheco

DOI 10.22533/at.ed.82520131013

CAPÍTULO 14..... 189

CHAVE DE DETERMINAÇÃO ILUSTRADA E GUIA FOTOGRÁFICO DE ESPÉCIES DE FABACEAE

Fabieli Debona

Berta Lúcia Pereira Villagra

DOI 10.22533/at.ed.82520131014

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 202

ÍNDICE REMISSIVO..... 203

CAPÍTULO 2

INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO : FEIRA ECOLÓGICA UPF – MAIS QUE UM MERCADO DE ORGÂNICOS NA UNIVERSIDADE

Data de aceite: 01/10/2020

Data de submissão: 07/07/2020

Claudia Petry

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/9891091654711296>
<https://orcid.org/0000-0002-4187-1449>

Elisabeth Maria Foschiera

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/5446037022090750>

Lísia Rodigheri Godinho

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/6015786502843300>

Rodrigo Marciano da Luz

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo – RS
<http://lattes.cnpq.br/5311710777204959>

Isabel Cristina Lourenço da Silva

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/9633429641515448>
<http://orcid.org/0000-0001-6626-1818>

Maddalena Bruna Capello Fusaro

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo – RS, Brasil
Università degli Studi di Padova
Padova, Italia
<https://orcid.org/0000-0002-9484-7565>

Tarik Ian Reinehr

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/6655235322747647>
<https://orcid.org/0000-0001-9363-8131>

Fabiane Bernardini Favaretto

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo – RS
<http://lattes.cnpq.br/6434648411408579>
<https://orcid.org/0000-0002-2339-0449>

Bruno de Oliveira Jacques

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/5449711114708491>

Solange Maria Longhi

Universidade de Passo Fundo (UPF)
Passo Fundo - RS
<http://lattes.cnpq.br/3575134540065011>

RESUMO: Busca-se relatar aqui a experiência da instalação da feira ecológica de Passo Fundo dentro do campus universitário da Universidade de Passo Fundo. Iniciando timidamente em 2015 a partir de uma demanda da comunidade acadêmica, ela se consolidou tendo já edições semanais durante os semestres letivos em 2019. Esse espaço busca com ferramentas da educação ambiental e da agroecologia, auxiliar na construção das sociedades sustentáveis, atuando tanto na economia solidária e campesina junto aos agricultores quanto atender critérios da soberania e segurança alimentar exigidas pelo consumidor. E assim, em 2020, com o evento da pandemia da COVID 19, o projeto

da feira ecológica ainda consegue se reinventar para cumprir suas funções de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, agora de forma remota digital.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, inseparabilidade, Sustentabilidade, economia solidária, soberania alimentar.

INDISSOCIABILITY TEACHING, RESEARCH AND EXTENSION: UPF ECOLOGICAL FAIR – MORE THAN AN ORGANIC MARKET IN THE UNIVERSITY

ABSTRACT: We seek to report here the experience of installing the ecological fair of Passo Fundo within the university campus of the University of Passo Fundo. The project began timidly in 2015 from a demand from the academic community, it has consolidated itself with weekly editions during 2019. This space seeks with tools of environmental education and agroecology, to assist in the construction of sustainable societies, acting both in the economy solidarity with farmers when meeting criteria of sovereignty and food security required by the consumer. And so, in 2020, with the pandemic event of COVID 19, the ecological fair project still manages to reinvent itself to fulfill its functions of inseparability between teaching, research and extension, now in a digital remote way.

KEYWORDS: Environmental Education, inseparability, Sustainability, solidary economy, food sovereignty.

1 | INTRODUÇÃO

O projeto Feira Ecológica UPF, construído na perspectiva de um processo de formação pautado na indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, reafirma o compromisso social da Universidade e, dialeticamente, se faz e se refaz na direção da missão institucional, de “produzir e difundir conhecimentos que promovam a melhoria da qualidade de vida e formar cidadãos competentes, com postura crítica, ética e humanista, preparados para atuarem como agentes de transformação” (PPI 2006-2015, p. 26).

Tendo como objetivo central promover a formação integral do estudante a partir de uma proposta de ações indissociáveis, que oportunizem a vivência e o reconhecimento de outras realidades de desenvolvimento socioeconômico, enfatizando a agroecologia e educação ambiental, efetivando assim um processo de formação integral e significativo, bem como a construção de uma identidade cidadã. Além de ser uma obrigatoriedade da universidade que consta no artigo 207 da Constituição Brasileira (BRASIL, 1988), o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão está na gênese do papel das universidades, conforme Boaventura de Souza Santos (2011). O autor defende que essas instituições devem ser construídas em diálogo com outros conhecimentos, de forma transdisciplinar e com responsabilidade social, promovendo alternativas de pesquisa, de formação,

de extensão e de organização da universidade como bem público, de forma que em sua especificidade esta contribua na identificação e na solução de problemas nacionais e globais.

Promover o diálogo sobre o assunto consiste em estratégia fundamental para se avançar na construção de uma Política Alimentar que atenda às necessidades e demandas acerca de um projeto sustentável. Assim, as ações do Projeto Feira Ecológica UPF tem se constituído em um espaço de sensibilização e formação para a comunidade acadêmica e regional, no sentido de fortalecer processos de formação acerca da educação socioambiental, sustentabilidade e formação integral, além de integrar também grupos do Fórum Regional de Economia Solidária.

Este capítulo aqui apresentado então, continua uma importante abordagem já iniciada (PETRY et al., 2017; PETRY & FOSCHIERA, 2017), trazendo então o histórico da feira ecológica na UPF, a partir do diálogo interno sobre a agroecologia e alguns dos principais resultados obtidos até os dias atuais, em plena pandemia de COVID 19.

2 I HISTÓRICO

A concepção metodológica que orienta o Projeto Feira Ecológica UPF parte de uma proposta emancipatória e cidadã, exigindo planejamento, organização e sistematização para sua execução. Fundamenta-se, teórica e metodologicamente nas políticas da Agenda 21 e de Segurança Alimentar e Nutricional, com ações de caráter interdisciplinar, contemplando as diretrizes para o trabalho com a educação socioambiental. A partir dos encontros do Fórum de Estudantes, realizados na UPF e promovidos pela Reitoria em 2015, houve a constituição de uma comissão de estudantes, com o apoio de funcionários da Divisão de Extensão, que promoveu debates fomentando uma nova política alimentar, articulada aos projetos e programas de extensão e de pesquisa da UPF, resultando na efetivação de edições da Feira Ecológica e da Economia Solidária no campus da universidade.

Como estratégias foram elencadas algumas frentes de atuação: a) sensibilização, b) formação, c) monitoramento e avaliação e d) proposta da implantação de uma incubadora da Feira Ecológica de Passo Fundo. Promover o diálogo sobre o assunto consiste em estratégia fundamental na construção de uma política de alimentação que atenda necessidades e demandas já problematizadas pelos estudantes e comunidade acadêmica em geral. Nesse sentido houve uma força tarefa interna da instituição no sentido de envolver projetos e programas de extensão (Fazendo a Lição de Casa, Comunidades Sustentáveis) bem como projetos de Pesquisa (Núcleo de Estudos em Agroecologia e Produção Orgânica/NEA), e políticas internas como a RISU/PAI, Política de Responsabilidade Social Universitária

e Política Ambiental Institucional e PPI (Projeto Pedagógico Institucional).

Como a UPF encontra-se num importante centro do agronegócio de *commodities* (principalmente soja e trigo) com um curso de agronomia voltado à essa formação, é necessário fazer um histórico de como a agroecologia começou a ser debatida academicamente na instituição, culminando no sucesso desse projeto institucional da feira ecológica. O NEA da região do Planalto Norte do Rio Grande do Sul, sediado na UPF, dentro da agronomia, nasceu de um projeto aprovado junto ao governo brasileiro em 2013, cujo edital atendeu a Política Nacional da Agroecologia e da Produção orgânica/PNAPO (BRASIL, 2012). Desse modo, nasceu com parceiros de apoio nacional e regional: CNPq, CETAP, Núcleo Planalto da Rede Ecovida, COONALTER e a própria Feira Ecológica da cidade de Passo Fundo, constituindo-se em um fórum regional de estudo e de debate sobre segurança e soberania alimentar, agrobiodiversidade e agroecologia (PETRY et al., 2018).

Buscando atender interesses dos agricultores e da população demandante (consumidores), o NEA auxilia na divulgação de conhecimento sobre benefícios dos alimentos orgânicos, produção de alimentos orgânicos e manejo de agroecossistemas sustentáveis. Especificamente atua divulgando os benefícios das sementes crioulas (estimulando a troca de sementes), das plantas medicinais e alimentícias não convencionais (PANC) e das frutas nativas. o ensaio e utilização de insumos produzidos localmente (*on farm*) desde que sejam permitidos na legislação da produção orgânica (biofertilizantes, fragmentos lenhosos, homeopatia e pós de rocha). Assim, as atividades de pesquisa em agroecologia se realizam envolvendo estagiários de graduação e bolsistas de iniciação científica, e acadêmicos mestrandos e doutorandos dos Programas de Pós-graduação em Agronomia e de Ciências Ambientais da UPF. Portanto, a existência do NEA no espaço acadêmico é um dos pilares técnicos (ligado ao conhecimento agrônomo) do projeto da feira ecológica da UPF.

3 | RESULTADOS

Buscando dialogar com o consumidor, no ano de 2015 foram realizadas pela equipe do NEA, 36 atividades de extensão (palestras, oficinas e visitas), envolvendo 2.038 pessoas. Em 2019, foram 14 palestras para cerca de mil pessoas. As edições da feira ecológica no campus I da UPF foram crescendo, inicialmente em 2015 foram quatro, depois nove em 2016, sendo ainda quinzenais em 2017 (Figura 1) e 2018, tiveram cerca de 15 edições respectivamente nesses anos.



Figura 1 – Material de divulgação para o agendamento das feiras ecológicas no campus I da UPF no segundo semestre de 2017

Fonte: Setor de Marketing da UPF

Em 2019, as edições começaram a ser semanais, totalizando 30 edições. Em 2020, houveram apenas duas edições pois em seguida houve o decreto da quarentena pela COVID 19. Desde o início do processo, várias edições foram concomitantes à eventos envolvendo questões ambientais (Figura 2). Por exemplo, no Fórum de Extensão do MERCOSUL, houve roda de conversa sobre agroecologia e economia solidária, com outras entidades internacionais participantes bem como a organizadora parceira, UNICEM. As edições de Seminários regionais de plantas bioativas também tiveram a feira ecológica junto com as exposições. Escolas de ensino fundamental também incluíram a feira em suas visitas ao campus da UPF.

Na agronomia, o ensino em agroecologia está vinculado à feira com atividades dentro de disciplinas eletivas que ocorreram concomitantes com cursos de extensão gratuitos (além da disciplina de “Agroecologia”, tem-se “Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares” e também “Paisagismo Avançado”). Também, entre 2015 e 2018, foram feitas atividades dentro dos cursos de extensão em agroecologia (presencial e EaD), ambos ofertados gratuitamente para a comunidade local graças aos recursos do projeto aprovado do NEA-UPF em 2013. Como anteriormente dito,

efetua-se com frequência ensaios avaliando as sementes crioulas orgânicas (Figura 2) e a feira é um dos locais de devolução destes resultados à sociedade e aos agricultores produtores.



Figura 2 – Visão geral da feira ecológica da UPF, com seus produtos, material de divulgação e os consumidores locais

Fonte: organizado pelo NEA-UPF

As feiras ecológicas organizadas nos campus universitários contribuem, não somente para a organização produtiva e econômica das famílias agricultoras, mas também para a formação das(os) estudantes, nas dimensões técnicas e sociais. A experiência com a feira ecológica da UPF se relaciona ao alcance e impacto que os projetos de ensino-pesquisa-extensão podem proporcionar aos aprendizados de todos, além de construir novas sociabilidades. A seguir, alguns depoimentos dos acadêmicos da pós-graduação e da graduação.

“Em meu caso pessoal, a Feira proporcionou uma relação mais próxima com as famílias que são os sujeitos de pesquisa da minha tese de doutorado, permitindo ampliar as relações de confiança, necessárias à pesquisa social. Espaços de comercialização como a feira, nos possibilitam uma relação próxima às famílias agricultoras, onde conhecemos quem produz nossos alimentos, gerando uma rede de confiança, baseada na reciprocidade.”(Isabel da Silva, engenheira agrônoma doutoranda do PPGAGRO - UPF)

De acordo com Sabourin (2012) as feiras agroecológicas são exemplos

de mercados de proximidade, que geram laços sociais e sociabilidades, devido a relação direta existente entre produtor e consumidor.

“A feira ecológica da UPF me proporcionou a mais perfeita união entre produtor e acadêmico. Nós alunos da agronomia temos constante contato com pesquisas, assim como muito embasamento teórico e foi a experiência da feira o que proporcionou sensação de êxito após o contato com os produtores e seus relatos das experiências práticas. Não podemos negar o quão benéfico é a Feira ecológica dentro da Universidade, pois devido à nossa vida corrida como acadêmicos, ter esse momento (e este espaço) para poder adquirir alimentos saudáveis e benéficos à nossa saúde é de extrema importância.”
(Tarik Reinehr, acadêmico de agronomia UPF)

Segundo Verona (2009) quando realizou sua pesquisa em Chapecó, Santa Catarina, apenas duas pessoas na faixa etária dos 20 anos faziam o uso de alimentos orgânicos em sua dieta. Mas hoje se observa que a tendência mundial é de jovens cada vez mais preocupados com a saúde deles e do planeta, consumindo alimentos orgânicos, rastreados e que atenderam critérios éticos e que respeitaram o bem estar animal. E consumidores universitários se encontram nessa faixa etária e são muito sensíveis a estas causas.

Após março de 2020, o povo brasileiro compreendeu forçosamente o processo da democracia da globalização após a decretação mundial de pandemia pela COVID 19. No município de Passo Fundo, onde está localizado o campus 1 da UPF, a quarentena foi decretada a partir de 17 de março de 2020. A partir daquele momento se iniciou as atividades remotas de ensino, pesquisa e extensão. Após duas edições presenciais da feira ecológica no campus 1, a equipe do Projeto da Feira, coordenada pelo professor Rodrigo Luz, continuou auxiliando os agricultores orgânicos a comercializarem *on line* seus produtos, prestando assessoria em relação à legislação, bem como auxiliando na organização e comercialização das cestas. Esse cuidado com o consumidor será sempre reconhecido, sobretudo na dificuldade da pandemia, como bem nos retrata o depoimento de uma intercambista italiana:

“Em momentos difíceis se torna necessário enriquecer e fortalecer o próprio corpo e a mente. Portanto de fundamental importância são as nossas escolhas alimentares. Muitas vezes pode parecer difícil achar alimentos de qualidade e com uma origem orgânica, mas a feira ecológica da UPF fornece exatamente isso. A minha experiência com a feira não se limitou somente aos muros da universidade; ela continuou acontecendo também durante a pandemia com as entregas diretamente em casa. A feira ecológica pode ensinar muito sobre a qualidade dos produtos orgânicos: não sempre perfeição é sinal de qualidade. Temos todos que aprender que a natureza na sua imperfeição é perfeita, e os produtos da feira ecológica da UPF são perfeitamente imperfeitos”(Maddalena Fusaro, paisagista, mestranda da Universidade de Padova, Itália, com bolsa sanduíche no primeiro

Assim, através do espaço e da ferramenta “feira ecológica da UPF” se confirma que a universidade e sociedade conseguem transformar o conhecimento produzido - através de ações inseparáveis (e dorenávantes, também remotas) de ensino, pesquisa e extensão universitária, - recriando suas funções e atuações, mas sempre tendo como objetivo mátrio a valorização das respostas e/ou expressões dos sujeitos e movimentos sociais locais.

AGRADECIMENTOS

Ao CNPq-MAPA-MDA-MCTI-MPA-MEC pelos recursos ao NEA na chamada 81-2013. À VREAC-UPF e a Coonalter pela implementação da Feira Ecológica na UPF. À CAPES e à UPF pelas bolsas de estudos na Pós-graduação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, 1988.

BRASIL. PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA, CASA CIVIL. **Institui a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica. Decreto n.7794**, de 20/08/2012. Brasília, DF: Presidência da República, Casa Civil, 2012.

DALMOLIN, Bernadete Maria; MORETTO, Clenir Maria (Orgs.). **Política de responsabilidade social 2013/2016**. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2014.

PETRY et al., Indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão: feira ecológica UPF. **Revbea**, São Paulo, V. 12, N o 3 – Caderno I - Anais do IX FBEA, 2017.

PETRY, C.; FOSCHIERA, E.M. Indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão a partir das contribuições da Agroecologia e Economia Solidária. In: **Diálogos de saberes e fazeres: uma releitura dos 25 anos da trajetória da educação ambiental brasileira**..1 ed.São José: ICEP, 2017, p. 311-318.

PETRY, C.; BORTOLUZZI, E. C. ; FOSCHIERA, E. M. ; FOSCHIERA, L. A. ; LONGHI, S. M. ; DUTRA, C. B. ; PRIMEL, A. ; SZIMAINSKI, R. M. ; GARCIA, N. B. U. ; SILVA, I. C. L. ; SILVA, G. O. ; BERNARDINI, F. F. ; SANTOS, F. L. ; HARTMANN, R. . NEA-UPF CONSOLIDANDO A REDE AGROECOLÓGICA DE CIDADÃOS SAUDÁVEIS NO PLANALTO MÉDIO GAÚCHO: DO CONSUMIDOR CONSCIENTE AO AGRICULTOR AGROECOLÓGICO. **Revista Brasileira de Agroecologia** (Online), v. 13, p. 8-17, 2018.

SABOURIN, E. A Construção social dos mecanismos de qualificação e certificação entre reciprocidade e troca mercantil. **REDD – Revista Espaço de Diálogo e Desconexão**, Araraquara, v. 4, n. 2, jan/jul. 2012. DOI: <https://doi.org/10.32760/1984-1736/REDD/2012.v4i2.5178>

SANTOS, Boaventura de Souza. **A Universidade do Século XXI: para uma reforma democrática e emancipatória da universidade**. 3a ed. São Paulo: Cortez, 2011.

UPF. **Planejamento Pedagógico Institucional da UPF 2006 – 2015**. PPI.

VERONA, L. A. F.; DIZ, O. M.; HEMP, S.; NESI, C. O perfil dos consumidores de produtos orgânicos da feira da cidade de Chapecó–SC. **Rev. Bras. de Agroecologia**, v.4, n2, 2009.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adubo organomineral 55, 56, 76

Adubos orgânicos 56, 57, 76, 77

Agentes infecciosos 112, 113, 119, 127, 129, 130, 131, 134, 137

Agroecologia 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 174, 202

Alimentos saudáveis 18, 22, 24

Ambiente urbano 113, 114, 139

Atividade biológica 47

B

Bactéria 48

Bioinseticidas 36

Botânica 92, 97, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 189, 190, 192, 196, 197, 198

C

Ciência 36, 44, 78, 80, 81, 83, 87, 110, 172, 176, 178, 181, 183, 184, 185, 186, 187, 189

Condições alimentares 21, 22

Conhecimento científico 176, 178, 180, 181

Construção do conhecimento 177

Controle biológico 47

D

Desequilíbrios ambientais 120, 178

E

Educação ambiental 1, 2, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 19, 114, 174, 178, 181, 185, 187, 188

Educadores ambientais 1, 7, 8, 9, 185

Empregos verdes 153, 154, 158, 160, 161, 171

Espécies exóticas 78

Espécies nativas 80

F

Fauna 6, 26, 27, 31, 36, 122, 129, 130, 133, 134, 142, 143, 150, 158

Flora 6, 36, 43, 111, 158, 189, 198

Formação interdisciplinar 176, 178

Formações florestais 26, 27

Fungos 48, 70, 83, 84, 86, 91, 92, 94, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 137, 142

H

Herbário 32, 36, 189, 191, 192, 196, 198

I

Injustiças sociais 1

Intoxicação 100, 101, 102, 104, 105, 106, 107

Inventários faunísticos 26

M

Mata Atlântica 26, 27, 28, 32, 33, 57, 64, 83, 116, 126, 128, 129, 133, 148, 150

Microrganismos 53, 61, 66, 90, 91, 118, 119, 120, 121

P

Plantas medicinais 15, 16, 44, 86, 87, 88, 95, 96, 103, 104, 109, 111

Produção de hortaliças 21, 23, 24

Produto seguro 86

Q

Qualidade físico-química 86, 88, 89

Qualidade microbiológica 90

R

Resíduos orgânicos 46, 53, 55, 56, 74, 76

Responsabilidade socioambiental 153, 154, 168, 169, 172, 184

S

Sociedades sustentáveis 12

Sustentabilidade 1, 4, 6, 10, 13, 14, 59, 156, 157, 169, 170, 176, 181, 184

Meio Ambiente:

Impacto do Convívio entre Vegetação, Animais e Homens

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

Meio Ambiente:

Impacto do Convívio entre Vegetação, Animais e Homens

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