



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 Internazionale 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 Cremona
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 9

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

Data de aceite: 01/10/2020

Luiz Gustavo Carneiro-Martins

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/4105787837579061>

Karen Lorena Oliveira-Silva

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/3119214959675945>

João Gabriel Gouvêa-Silva

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/5121790934571369>

Jeferson Ambrósio Gonçalves

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/2215688672248520>

Claudete da Costa Oliveira

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/2542263326143652>

Ygor Jessé Ramos

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/3271824948370332>

João Carlos da Silva

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/3139601494783305>

Sonia Cristina de Souza Pantoja

Instituto de Pesquisas Jardim Botânico do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/6332069617001501>

RESUMO: Este estudo objetiva identificar o conhecimento popular de moradores da Zona Oeste na cidade do Rio de Janeiro sobre a toxicidade dos vegetais conhecidos popularmente como “comigo-ninguém-pode”, que se inserem como algumas espécies do gênero *Dieffenbachia* spp. Foi realizada uma pesquisa de abordagem direta por meio de aplicação de questionários, sendo o grupo amostral consistido da seleção aleatória de moradores de bairros da Zona Oeste do Rio de Janeiro. Entrevistamos 354 pessoas, sendo a maioria de 67% representada pelas mulheres. Foi possível observar que dos entrevistados, 53% não possuem conhecimento de plantas tóxicas, porém 73% reconheceram espécies do gênero *Dieffenbachia* spp. Dos entrevistados, 47% responderam possuir algum conhecimento sobre a toxicidade desta planta, porém apenas 2% relataram acidentes com estes vegetais. Quando questionados sobre a possibilidade de um eventual acidente, 29% informaram que existe a possibilidade de ocorrer acidentes. Apesar de possuírem conhecimento basal a despeito desse vegetal, houve poucos

casos de acidentes ou casos em que tenham tido notícia. Pode-se afirmar que a maioria dos entrevistados subestima a possibilidade de um acidente ou não o consideram perigoso a ponto de causar acidentes. Os entrevistados possuem pouco conhecimento sobre a toxicidade da planta, mesmo acreditando em informações equivocadas a despeito desse vegetal, o que potencialmente pode promover aumento dos casos de intoxicação e consequentemente suas subnotificações.

PALAVRAS-CHAVE: Plantas Tóxicas; Toxicidade Vegetal; *Dieffenbachia*; comigo-ninguém-pode.; Subnotificação.

DIEFFENBACHIA SCHOTT. AND PUBLIC HEALTH: ETHNOTOXICOLOGY AND DOMESTIC ACCIDENTS WITH PLANTS IN THE WEST ZONE OF RIO DE JANEIRO

ABSTRACT: This study aim of identify the popular knowledge of the residents of the West Zone in the city of Rio de Janeiro about the toxicity of the plant popularly known as “*Comigo-ninguém-pode*”, that includes some species of *Dieffenbachia* spp. Research of direct approach was realized applying questionnaires and the sample group consisted on the random selection of the residents of the West Side of Rio de Janeiro. We interviewed 354 people, with the women representing the majority of 67%, of the interviewed, 53% don't possess the knowledge about toxic plants, but 73% recognized species of *Dieffenbachia* spp. of the interviewed, 47% answered to have some knowledge about the toxicity of this plant, but only 2% related accidents. When they were asked about a possibility of an accident, 29% answered that the possibility exists. Even though they have a basic knowledge about this plant, only a few cases of accident or cases that they have known about. Can be affirmed that the majority underestimates the possibility of an accident or don't even consider the plant dangerous enough to cause accidents. The interviewed have a vague idea about the toxicity of this plant, which potentially promotes the increase of intoxication cases and consequently the subnotification of these cases.

KEYWORDS: Toxic Plants; Vegetable Toxicity; *Dieffenbachia*; comigo-ninguém-pode; Subnotification.

1 | INTRODUÇÃO

Plantas possuidoras de beleza são potencialmente perigosas para indivíduos que não tem a informação para identificar e manejar a espécie em questão. Essas plantas são frequentemente encontradas pelos arredores de residências de maneira espontânea, assim como na utilização ornamental (Soares *et al.*, 2007). Estes fatores, quando aliados, tornam determinadas espécies vegetais perigosas para animais domésticos e seres humanos.

No Brasil, de acordo com os dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), cerca de 2% dos casos de envenenamentos ocorrem com plantas, ocupando o nono lugar dos casos de intoxicação. Todavia, esses dados não são

precisos, visto que grande parte das intoxicações por plantas é de baixa gravidade e, como consequência, muitos registros deixam de ser realizados devido à falta de necessidade de se recorrer aos hospitais, contribuindo para uma lacuna nessas estatísticas em saúde, gerando subnotificação de valor para Saúde Pública (Campos *et al.*, 2016).

A desinformação da população quanto ao uso adequado dessas plantas, quer seja no uso ornamental, religioso, cosmético e medicinal que muitas vezes são administradas sem orientação ou acompanhamento profissional qualificado configura uma das principais causas de intoxicação, aumentando assim os riscos de saúde. (Jones, 1990; Kennel *et al.*, 1996; Silveira *et al.*, 2008).

No Brasil, durante o ano de 2013, do total de óbitos ocorridos por intoxicação de natureza diversa ou acidentes por animais, 0,23% teve como causa a intoxicação por plantas, que em maioria são acidentais (SINITOX, 2013). Na Região Sudeste, os casos de intoxicação humana por plantas ocuparam o 11º lugar de 1996 a 2013, sendo os casos de envenenamento por medicamentos o campeão das intoxicações. Observa-se também que maior parte dos casos são, em especial, se concentrava na faixa etária entre 1 e 9 anos, seguido de uma elevada taxa na faixa etária entre 10 e 29 anos e que foram pouquíssimos os casos de óbito (0,23%) registrados.

Na Região Sudeste, além de “comigo-ninguém-pode”, as plantas do gênero *Dieffenbachia* spp. são conhecidas como “aningá-do-pará”, “bananeira-d’água”, “cana-de-imbé”, “cana-marona”, “canamarrom”, “cana-da-mudez” (Camargo, 1998).

Segundo o Programa Nacional de Informações sobre Plantas Tóxicas (2008) os mecanismos de toxicidade das *Dieffenbachia* spp. estão relacionados com a presença de substâncias inorgânicas e orgânicas. Estudos mostram que os mecanismos de toxicidade são múltiplos e incluem drusas e ráfides de oxalato de cálcio, associadas a lipídios, alcalóides e proteínas, tendo suas ocorrências no interior de células presentes no parênquima de todos os órgãos, no colênquima caulinar e nos meristemas da raiz (Ferreira *et al.*, 2006; Silva e Takemura, 2006; Nelson *et al.*, 2007).

Diferentes estudos apontam a importância do uso do comigo-ninguém-pode para proteção do lar (Camargo, 1998; Fonseca-Cruel e Peixoto, 2004; Pasa *et al.*, 2005; Kreutz *et al.*, 2006; Maciel e Guarim-Neto, 2006). Existem trabalhos que destacam a importância do uso ritualístico do comigo-ninguém-pode (Camargo, 1998; Frug, 2003; Maciel e Guarim-Neto, 2006). Alguns estudos etnobotânicos destacam a importância ornamental dessas plantas (Silva e Andrade, 2005; Moura e Andrade, 2007), como também seus usos medicinais (Pilla *et al.*, 2006; Leão *et al.* 2007).

O presente estudo tem por objetivo analisar o conhecimento de moradores da zona oeste do Rio de Janeiro em relação à toxicidade das plantas do gênero

Dieffenbachia spp., assim como, avaliar a ocorrência de casos de intoxicação acidental.

2 | METODOLOGIA

2.1 Caracterização da área e da população

A Zona Oeste do município do Rio de Janeiro é uma área geográfica (Latitude: -22°90' 35"; Longitude: 43° 12' 35") no estado do Rio de Janeiro, no Brasil. Localiza-se a oeste do Maciço da Tijuca. Divide-se em duas grandes regiões separadas pelo Maciço da Pedra Branca, maior formação rochosa do Rio de Janeiro, com cerca de 1.025 metros de altitude sudoeste e noroeste. Abrange um total de 41 bairros que juntos abrigam uma população de cerca de 3 milhões de habitantes (2011).

Apenas residentes da Zona Oeste do município foram selecionados como critério de inclusão, adotando como critério de exclusão os não-residentes.

Osmoradores da Zona Oeste do Rio de Janeiro foram selecionados aleatoriamente por bairros, sendo estes dos bairros: Taquara, Realengo, Bangu, Bairro Jabour, Jardim Sulacap, Campo Grande, Magalhães Bastos, Jacarepagua, Padre Miguel, Praça Seca, Vila Militar, Vila Valqueire, Jardim Bangu e Deodoro.

2.2 Levantamento Etnotoxicológico

A metodologia empregada neste trabalho foi baseada nas propostas para estruturação de artigos com abordagens etnodirigidas apresentadas por Albuquerque e Hanazaki (2006) e nos métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica (Albuquerque e Lucena, 2004). A abordagem consistiu-se em entrevistas qualitativas e quantitativas, por meio da aplicação de questionários acerca do reconhecimento de espécies da família Araceae, do gênero *Dieffenbachia* spp, sendo o vegetal vulgarmente conhecido como comigo-ninguém-pode na maioria das regiões urbanas do país.

Foi realizado uma pesquisa de abordagem direta, por meio da aplicação de um questionário estruturado, dispondo de 14 perguntas redigidas em folha de papel A4, no período de 14 de setembro à 14 de novembro de 2015, exclusivamente à moradores de bairros da zona oeste do município do Rio de Janeiro. Para auxiliar na coleta de dados, e identificação das espécies botânicas pelos entrevistados, foram utilizadas imagens da espécie *Dieffenbachia* spp. com suas sinônimas botânicas (Figura 1).



Figura 1. Imagens de espécies do gênero *Dieffenbachia* spp. apresentadas aos entrevistados.

Inicialmente foram feitas perguntas a fim de caracterizar o perfil dos indivíduos entrevistados, tais como idade e sexo. Posteriormente, foram realizadas perguntas objetivas a fim de averiguar o conhecimento e a utilização de plantas medicinais por parte dos entrevistados, inicialmente questionando a existência de plantas medicinais nas residências; para quais finalidades eram empregadas; se possuíam algum conhecimento sobre plantas tóxicas ou conhecimento sobre a “comigo-ninguém-pode”; se já haviam recebido informações sobre a toxicidade dessa planta em questão; se já tiveram acidentes envolvendo a espécie botânica; se era do conhecimento a possibilidade de ocorrer acidentes com esta planta na própria residência; se tinham conhecimento sobre como poderia ocorrer os acidentes; se tinham conhecimento sobre qual deveria ser a conduta realizada em casos de acidentes com a planta; se consideravam que o vegetal é atrativo e por fim qual a parte da planta que mais acreditavam ser tóxica.

No término desta atividade o entrevistado recebeu um folder sobre os riscos de uso de plantas tóxicas.

3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistadas 354 pessoas e pode-se observar que as mulheres representam maior número dos entrevistados (67%) e a respeito da faixa etária, a maioria está representada por pessoas entre 37 a 45 anos de idade (34,18%).

Faixa Etária	Masculino		Feminino		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
17-25	45	38,46	49	20,67	94	26,55
26-36	29	24,78	38	16,03	67	18,92
37-45	24	20,51	97	40,92	121	34,18
46-55	19	16,23	53	22,36	72	20,33
Total	117	100	237	100	354	100

Tabela 1 – Prevalência de entrevistados da Zona Oeste do município do Rio de Janeiro baseados em sexo e faixa etária.

Fonte: Próprio autor

Entretanto, apesar de 67% dos entrevistados serem mulheres, os dados de intoxicação por plantas de 2003 à 2013 do SINITOX indicam que não há diferenças significativas de intoxicação utilizando o sexo como parâmetro de avaliação, sendo que existem ligeiramente mais casos de intoxicações em indivíduos do sexo masculino.

Alguns estudos etnobotânicos associam que o gênero feminino tende a ter maior conhecimento e cuidado com plantas medicinais. De acordo com Miranda *et al.* (2011), as mulheres geralmente possuem mais conhecimento sobre plantas medicinais pois em sua maioria são destinadas aos afazeres domésticos, havendo maior contato com plantas cultivadas na região. No estudo conduzido por Alves *et al.* (2015) demonstram que os homens que foram questionados sobre o conhecimento da preparação de plantas medicinais afirmaram que as mulheres da comunidade eram as mais preparadas para a função.

Todavia, é importante ressaltar que o conhecimento feminino a despeito de plantas medicinais serem superior ao dos homens não é um padrão, visto que fatores como a profissão e tradições familiares ou religiosas podem influenciar no nível de conhecimento sobre plantas medicinais de cada indivíduo independente do gênero.

Na **tabela 2** é possível observar as respostas dos entrevistados acerca de posse, conhecimento e possível interesse acerca da espécie botânica. Foi obtida a informação de que 71% dos entrevistados possuem plantas em casa, com finalidades ornamentais (63%), medicinais (29%), religiosas entre outras (8%). Entretanto, 53% dos entrevistados não possuem conhecimento sobre plantas tóxicas, no entanto 73% reconheceram espécies do gênero *Dieffenbachia* spp.

No Brasil, a maioria dos centros especializados em tratamento de intoxicações estão situados na região Sudeste somando 16 ao todo. Apenas no ano de 2000, foram registrados 33.512 casos de intoxicação humana, sendo 712

casos relacionados a plantas consideradas tóxicas, porém, sem nenhum registro de casos de óbito. No ano de 2013, o número de notificações foi reduzido para 23.625, tendo sido registrado um óbito. No intervalo de tempo, a maioria das ocorrências registradas foram em zona urbana devido à maior concentração de serviços de saúde (SINITOX, 2013).

Foi observado que 53% dos entrevistados não possuem conhecimento sobre a toxicidade das plantas, evidenciando a necessidade de haver mais atividades de educação em saúde voltadas para o uso e manipulação de plantas tóxicas. De acordo com Mendieta *et al.* (2014), a educação em saúde é um meio de promover qualidade de vida e autonomia do indivíduo, sendo possível minimizar e impedir a ocorrência de casos de intoxicação ou de agravos à saúde decorrentes do uso de qualquer medicamento, neste caso, o uso indevido das espécies botânicas.

Na **tabela 2** foi demonstrado que, apesar de 73% dos entrevistados afirmarem possuir algum conhecimento sobre a “comigo-ninguém-pode” apenas 47% tem conhecimento sobre a toxicidade do vegetal, no entanto, apenas 2% relataram já ter tido algum acidente com este vegetal.

Perguntas	Sim %	Não %
Possui plantas em casa?	71	29
Possui conhecimento sobre plantas tóxicas?	47	53
Possui conhecimento sobre a “comigo-ninguém-pode”?	73	27
Já recebeu informações sobre a toxicidade dessa planta?	47	53
Já teve algum acidente com essa planta?	2	98
Há possibilidade de acidentes envolvendo esta planta em sua residência?	29	71
Já tomou conhecimento de casos de intoxicação grave por essa planta?	14	86
Acha esse vegetal atrativo?	41	59

Tabela 2 – Perguntas objetivas realizadas aos entrevistados na Zona Oeste do município do Rio de Janeiro.

Fonte: Próprio autor

Foi questionado se existe a possibilidade de ocorrer acidentes nas residências dos referidos entrevistados envolvendo a planta “comigo-ninguém-pode” com os moradores, crianças ou animais. Neste caso foi informado que 29% afirmam a possibilidade de ocorrer acidentes em uma proporção de 37% de ocorrer com crianças, 46% com animais domésticos e 17% com ambos.

Estatisticamente, a maior parte do número de intoxicações acidentais se dá

no interior das residências, e as crianças são as principais vítimas (Martins e Geron, 2014). Dados do SINITOX (2013) demonstram que a maior parte dos casos se concentram na faixa etária entre 1 a 9 anos de idade. Este fato pode estar relacionado com negligência ou falta de conhecimento dos responsáveis, principalmente quando não há o devido planejamento na escolha das espécies botânicas que irão compor o ambiente.

É válido ressaltar que o comportamento exploratório-manipulativo em crianças, que acabam por levar objetos a boca com frequência, contribui para que esta faixa etária componha maior parte dos casos. Além da incapacidade dos responsáveis de controlar a presença de espécies vegetais potencialmente tóxicas em estabelecimentos públicos e privados. Entretanto, o fato de 73% dos entrevistados serem capazes de reconhecer espécies do gênero *Dieffenbachia* spp. é um fator positivo que propicia melhores condições para notificar intoxicações causadas por essa espécie botânica.

De acordo com Campos *et al.* (2016) a não obrigatoriedade das notificações desses eventos toxicológicos é um dos fatores que permite a subnotificação de intoxicações com plantas no Brasil. Isto, aliado a ausência de profissionais adequados para a identificação de plantas tóxicas no local de atendimento ou durante o diagnóstico médico e em conjunto com a falta de informação dos pacientes sobre a origem do quadro de intoxicação pode favorecer subnotificações.

Segundo Oliveira *et al.* (2003) e Vasconcelos *et al.* (2009), em estudos acerca de casos de intoxicação e conhecimento sobre casos de intoxicação, a comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia* spp.) foi a mais citada. Logo, os entrevistados foram abordados sobre o conhecimento de casos graves envolvendo essa espécie botânica e a forma de tratamento primário a ser aplicada. Foi constatado que 14% dos entrevistados já tomaram conhecimento sobre casos graves de intoxicação com a planta; a primeira providência seria o socorro médico (49%), seguido de cuidados paliativos em casa (24%) tais como ingestão ou lavagem do local com água em abundância, a utilização do azeite de oliva tanto para ingestão quanto para uso tópico, utilização de gorduras de origem vegetal ou animal para interromper o processo de irritabilidade; enquanto (27%) não saberiam o que fazer.

Foram identificadas incoerências sobre a informação das pessoas acerca da toxicidade das espécies do gênero. Por exemplo, a maioria das pessoas não souberam informar corretamente sobre a toxicidade da espécie botânica, possuindo ideias deturpadas sobre os aspectos e partes tóxicas da espécie vegetal.

Percebe-se que existem poucos estudos relacionados ao conhecimento popular associado a plantas tóxicas em áreas urbanas, evidenciando a necessidade de haver mais estudos a fim de assegurar estratégias apropriadas para prevenção de acidentes com as espécies desse gênero.

Tão importante quanto saber que determinado vegetal é tóxico e pode apresentar riscos ao manuseá-lo, é reconhecê-lo corretamente e, neste aspecto, nos deparamos com barreiras como: a nomenclatura vulgar, o conhecimento ecológico e regional por parte da população. Essas barreiras atrapalham de maneira significativa a identificação e o tratamento de casos de intoxicação por esse vegetal.

As diversas espécies do gênero *Dieffenbachia* spp. apresentam folhagem extremamente exuberante. Apesar de suas poucas variações de cores, a padronização apresentada por essas espécies se apresenta como grande atrativo a animais e crianças, o que ocasiona o aumento no índice de acidentes.

No gráfico 1 pode-se observar a parte da planta que os entrevistados acreditam ser mais tóxica. Foi constatado que 39,28% dos entrevistados acreditam que a folha é a parte mais tóxica do vegetal; 27,68% que toda a planta é tóxica; 5,39% que o caule é parte mais tóxica; 1,12% que a flor é mais tóxica; 1,12% acreditam que o caule é a parte mais tóxica do vegetal. Uma parcela significativa dos entrevistados (25,42%) não sabia qual era a parte mais tóxica.

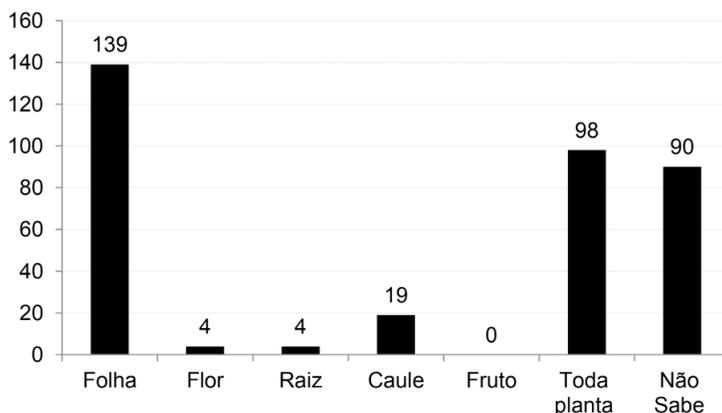


Gráfico 1 – Parte da planta que entrevistados da Zona Oeste do Município do Rio de Janeiro acreditam ser mais tóxica.

Fonte: Próprio autor.

Oliveira e Akisue (1997) destacam que toda planta é potencialmente tóxica e, conforme Rodrigues e Copatti (2009), as plantas tóxicas apresentam substâncias que, por suas propriedades naturais, físicas ou químicas, modificam o conjunto funcional-orgânico em vista de sua incompatibilidade vital, levando o organismo vivo a diversas reações biológicas.

Todas as partes das plantas do gênero. apresentam igual toxicidade por possuírem os mesmos princípios ativos, que ocasiona nos seguintes sintomas,

conforme ingestão e/ou contato podem causar sensação de queimação, edema (inchaço) de lábios, boca e língua, náuseas, vômitos, diarreia, salivação abundante, dificuldade de engolir e asfixia; o contato com os olhos pode provocar irritação e lesão da córnea.

Segundo Pinillos *et al.* (2003), as intoxicações por plantas são comuns tanto pelo consumo de espécies tóxicas por erro de identificação, como pela quantidade ingerida em excesso, sem contar o consumo negligente das crianças quando ingerem partes de plantas coloridas e atrativas durante as brincadeiras

Seguindo este critério, os entrevistados foram indagados sobre o que acreditam a respeito de “comigo-ninguém-pode” ser uma planta atrativa a ponto de ocasionar acidentes domésticos. Foi constatado que 41% dos entrevistados relataram que sim, representando uma quantidade significativa.

O vegetal vulgarmente descrito como “comigo-ninguém-pode”, (*Dieffenbachia* spp.), é amplamente difundido nos ambientes cotidianos dos entrevistados, sendo citado nas próprias residências, na casa de amigos e parentes, ambientes de trabalho, vias públicas e instituições frequentadas por eles. Os entrevistados, inclusive, relataram sobre a utilização do vegetal para finalidades diversas além das ornamentais, em especial o uso ritualístico descrito pelo senso comum.

4 | CONCLUSÃO

A maioria dos entrevistados mesmo que não possuam plantas em casa, ou nunca tenham recebido formalmente uma informação sobre *Dieffenbachia* spp., conhecem o vegetal apenas pelo seu nome vulgar “comigo-ninguém-pode”. Mesmo possuindo conhecimento basal a despeito desse vegetal, a maioria subestima a possibilidade de acidentes ou não o consideram perigoso a ponto de causar acidentes.

Todavia, a vaga idéia dos entrevistados sobre a toxicidade da planta, mesmo que equivocadamente acreditem que seu risco se limite apenas nas folhas, torna suscetível a possibilidade de ocorrência acidentes e subnotificação destes, visto que 51% dos entrevistados não recorreriam ao socorro médico como primeira alternativa no caso de acidente.

A educação em saúde voltada tanto à população, quanto aos profissionais de saúde, pode ser de grande utilidade para fornecer mais informações sobre plantas tóxicas e, conseqüentemente, diminuir os casos de subnotificação desses acidentes.

Eventualmente, espera-se criar um registro informativo sobre as questões avaliadas durante o desenvolvimento do trabalho, para que se aplique da mesma forma à população com o intuito de diminuir os riscos de acidentes, e caso ocorram, serem tratados de forma consciente e devidamente notificados.

REFERÊNCIAS

- Albuquerque U.P e Hanazaki N. As pesquisas etnorientadas na descoberta de novos fármacos de interesse médico e farmacêutico: fragilidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. João Pessoa, v. 16 (Supl.): 678-689, 2006. ISSN 1981-528X
- Albuquerque U.P e Lucena R.F.P. (Orgs.). **Métodos e técnicas na pesquisa etnobotânica**. Recife: Editora Livro Rápido. NUPEEA, p. 19-35, 2004.
- Alves, J.J.J, *et al.* Conhecimento popular sobre plantas medicinais e o cuidado da saúde primária: um estudo de caso da comunidade rural de Mendes, São José De Mipibu/RN. **Carpe Diem: Revista Cultural e Científica do UNIFACEX**. Natal, v.13, n.1, 2015.
- Camargo, M.T.L.A. **Plantas medicinais e de rituais afro-brasileiros II: estudo etnofarmacobotânico**. São Paulo, Editora Ícone, 1998.
- Campos S.C, *et al.* Toxicidade de espécies vegetais. **Rev. bras. plantas med.** Botucatu, v.18, supl.1, n.1, 2016.
- Diogenes M.J.N & Matos F.J.A. Dermite de contato por plantas (DCP). **Revista Brasileira Dermatologia**. Rio de Janeiro, v.74, n.6, p. 629-634, 1999.
- Ferreira L.S, Marsola FJ & Teixeira SP. Anatomia dos órgãos vegetativos de *Dieffenbachia picta Schott* (Araceae) com ênfase na distribuição de cristais, laticíferos e grãos de amido. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. v.16, p. 664-670, 2006.
- FIOCRUZ. Sinitox - Sistema nacional de informações tóxicas farmacológicas. FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Programa Nacional de informações sobre plantas tóxicas**. Rio de Janeiro, RJ. 2008. disponível em: <<http://www.fiocruz.br/sinitox/prognacional.htm>>, acessado em: 21/08/2015
- Fonseca-Kruel V.S & Peixoto A.L. Etnobotânica na Reserva Extrativista Marinha de Arraial do Cabo, RJ, Brasil. **Acta botânica brasileira**, v.18, n.1, p.177-190. 2004.
- Frug A.. **Plantas Rituais nos Candomblés e Umbandas de Rio Claro-SP**. 2003. Trabalho de Conclusão de Curso do Instituto de Biociências da UNESP, Rio Claro, São Paulo, 2003..
- Gadgil M & Guha R. **This Fissured Land: an ecological history of India**. United States, University of California Press, 1996.
- Garcia R.M.S.M & Baltar S.L.S.M.A. Registro e diagnóstico das intoxicações por plantas na cidade de Londrina (PR). **Revista Brasileira de Biociências**. Porto Alegre, v.5, p. 901-902, supl. 1, Jul. 2007
- Hanazaki N. Comunidades, conservação e manejo: o papel do conhecimento ecológico local. **Biotemas**. v.16, n.1, p. 23-47. 2003.
- Haraguchi, M. Plantas tóxicas de interesse na pecuária. **Biológico**, v. 65, p. 37 – 39, 2003.
- Hoehne, F.C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais**. São Paulo. Editora Departamento de Botânica do Estado, São Paulo, 1978.

Jones, R.D. Xylene/Amitraz: a pharmacologic review en profile. **Vet. Hum. Toxicol.**, Atenas, v.32, n.5, p.446-8. 1990.

Judd, W.S, *et al.* Plant Systematics – A Phylogenetic Approach: **Sinauer Associates**, Sunderland Inc. p. 464, 2002.

Kennel, O. *et al.* Four cases of amitraz poisoning in humans. **Vet. Hum. Toxicol.** n.38, v.1, p.28-30, 1996.

Kreutz I, Gaiva MAM & Azevedo RCS. Determinantes sócio-culturais e históricos das práticas populares de prevenção e cura de doenças de um grupo cultural. **Texto Contexto Enfermagem**. Santa Catarina, n.15, v.1, p. 89-97. 2006.

Leão R.B.A, Ferreira MRC & Jardim MAG. Levantamento de plantas de uso terapêutico no município de Santa Bárbara do Pará, Estado do Pará, Brasil. **Revista Brasileira de Farmácia**. Rio de Janeiro, n.88, v.1, p. 21-25, 2007.

Lima, R.M.S.; Santos, AMN; Jardim, MAG. Levantamento de plantas tóxicas em duas comunidades caboclas do estuário amazônico. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, série Botânica**. Paraná, v.11, n.2, p.255-263, 1995.

Maciel M & Guarim-Neto G. Um olhar sobre as benzedadeiras de Juruena (Mato Grosso, Brasil) e as plantas usadas para benzer e curar. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi Ciências Humanas**. Paraná, v.2, n.3, p.61-77, 2006.

Martins T.D & Geron V.L.M.G. Plantas ornamentais tóxicas: conhecer para prevenir acidentes domésticos. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**. Ariquemes, v.5, n.1, p.79-98, Jan-Jun, 2014.

Medeiros R.J, *et al.* Casos de intoxicações exógenas em cães e gatos atendidos na Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense. **Ciência Rural**, Santa Maria, n.39, p.7, 2009.

Mendieta M.C, *et al.* Plantas tóxicas: importância do conhecimento para realização da educação em saúde. **Rev. Enferm. UFPE online**. Recife, v.8, n.3, p.680-6, Mar. 2014.

Moura C.L & Andrade L.H.C. Etnobotânica em Quintais Urbanos Nordestinos: um Estudo no Bairro da Muribeca, Jaboatão dos Guararapes – PE. **Revista Brasileira de Biociências**. Porto Alegre, v.5, supl.1, p.219-221. 2007.

Nelson L.S, *et al.* **Handbook of Poisonous and Injurious Plants**. Second Edition. New York, Springer, 2007.

Oliveira, F.; Akissue, G. **Fundamentos de Farmacobotânica**. São Paulo. Atheneu, 1997.

Oliveira R.B, Godoy S.A.P & Costa F.B. **Plantas tóxicas. Conhecimento e prevenção de acidentes**. Ribeirão Preto. Editora Holos, 2003.

Pasa M.C, Soares J.J & Guarim-Neto G. Estudo etnobotânico na comunidade de Conceição-Açu (alto da bacia do rio Aricá Açu, MT, Brasil). **Acta botânica brasileira**. Brasília, v.19, n.2, p.195-207, 2005.

- Pilla, M.A.C, Amorozo M.C.M & Furlan A. Obtenção e uso das plantas medicinais no distrito de Martim Francisco, Município de Mogi-Mirim, SP, Brasil. **Acta botânica brasílica**. Brasília, v.20, n.4,p.789-802. 2006.
- Pinillos, M.A; Gómez, J & Elizalde, J. Intoxicación por alimentos, plantas y setas. **Anales Sin San Navarra**. Pamplona, v.26, n.1, p.243-263, 2003.
- Rizzini C.T. **Plantas Ornamentais**. Rio de Janeiro. Editor IBGE, 1977.
- Rocha, L.D; Pegorini, F; Maranhão, L.T. Organização estrutural e localização das estruturas tóxicas em comigo-ninguém-pode (*Dieffenbachia picta* (L.) Schott) e copo-de-leite (*Zantedeschia aethiopica* (L.) Spreng). **Revista Unicenp de Biologia e Saúde**, Curitiba, v.2, n.1, p. 54-63, 2006.
- Rodrigues, L.S; Copatti, C.E. Diversidade arbórea das escolas da área urbana de São Vicente do Sul, RS. **Biodiversidade Pampeana**, Uruguaiana, n.7, p.7-12, 2009.
- Silva A.J.R & Andrade L.H.C. Etnobotânica nordestina: estudo comparativo da relação entre comunidades e vegetação na Zona do Litoral - Mata do Estado de Pernambuco, Brasil **Acta botânica brasílica**. Brasília, v.19, n.1, p.45-60. 2005.
- Silva I.G.R & Takemura O.S. Aspectos de intoxicações por *Dieffenbachia* spp. (Comigo-ninguém-pode) – Araceae. **Revista Ciências Médicas e Biológicas**. Salvador,v.5, n.2, p.151-159, 2006.
- Silveira P.F, Bandeira M.A.M & Arrais P.S.D. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. **Revista Brasileira de Farmacognosia**. Curitiba, v.18, n.4, p.618-626, 2008.
- Scavone O. & Panizza S. **Plantas Tóxicas**. 2ª edição. São Paulo. Editora Codac Usp. 1981.
- Soares M.P.S, Corrêa C.L & Zambrone, F.A.D. Periódicos sobre toxicologia: uma visão geral e de disponibilidade. **Revista Brasileira de Toxicologia**. Campinas, v.20, p. 29-37, 2007.
- Souza S.A.M, *et al.* Óleos essenciais: aspectos econômicos e sustentáveis. **Enciclopédia Biosfera**. Goiânia, v.6, n.10, 2010.
- Souza, V.C & Lorenzi H. Botânica Sistemática - Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova odessa. **Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda**, 2005.
- Miranda, T.M, *et al.* Existe utilização efetiva dos recursos vegetais conhecidos em comunidades caiçaras da Ilha do Cardoso, estado de São Paulo, Brasil? **Rodriguésia**, Rio de Janeiro. v.62, n.1, p.153-159, 2011.
- Vasconcelos J, Vieira J.G.P & Vieira E.P.P. Plantas Tóxicas: Conhecer para Prevenir. **Revista Científica da UFPA**. Paraná, v.7, n.1, p.1-10, 2009.
- Walter W.G & Khanna P.N. Chemistry of the aroids I. *Dieffenbachia seguine*, *amoena* and *picta*. **Economic Botany**. New York, v.26, n.4, p. 364-372, 1972.

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