

Coletânea Nacional sobre Entomologia 3

Clécio Danilo Dias da Silva
(Organizador)



Coletânea Nacional sobre Entomologia 3

Clécio Danilo Dias da Silva
(Organizador)



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecário

Maurício Amormino Júnior

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto 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
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília

Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. 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
Bibliotecário: Maurício Amormino Júnior
Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Vanessa Mottin de Oliveira Batista
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Clécio Danilo Dias da Silva

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

C694 Coletânea nacional sobre entomologia 3 [recurso eletrônico]
/ Organizador Clécio Danilo Dias da Silva. – Ponta
Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF.

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5706-439-9

DOI 10.22533/at.ed.399200110

1. Entomologia. I. Silva, Clécio Danilo Dias da.

CDD 595.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior | CRB6/2422

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A Entomologia é a ciência que se dedica a estudar os insetos, pequenos invertebrados incluídos na classe Insecta (Hexapoda: Arthropoda). Estes se constituem no grupo de seres vivos com maior abundância e diversificação no planeta terra. Sabe-se que a Entomologia vem sendo alvo de interesse desde a Grécia antiga, expandindo-se progressivamente em todo o mundo na idade média, moderna e contemporânea. No que diz respeito aos dias atuais, verifica-se a existência de um grande salto qualitativo e quantitativo no entorno da construção de conhecimentos dessa área, o que proporcionou a sua consolidação como uma ciência autônoma, tendo contribuições nos campos da morfologia, fisiologia, etologia, ecologia, bem como, o apoio da genética, biofísica e bioquímica.

Esse progresso está intimamente associado ao desenvolvimento de grupos de estudos e criação de programas de pós-graduação nas universidades em todo o mundo, inclusive no Brasil, os quais fomentam as pesquisas e produções nos diversos aspectos relacionado a Entomologia. Diante deste cenário, a presente obra intitulada “Coletânea Nacional sobre Entomologia 3” se constitui em mais uma iniciativa para difundir pesquisas no que tange aos insetos em todos os seus aspectos básicos e aplicados, abrangendo 20 capítulos escritos por pesquisadores de diversas áreas do Brasil.

No capítulo “SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EM TRÊS FRAGMENTOS FLORESTAIS DA REGIÃO DE MOGI GUAÇU, SP” Silva e colaboradores estudaram a composição dos representantes da subfamília Scolytinae, em três fragmentos florestais da região do planalto central paulista de Mogi Guaçu, São Paulo, visando fornecer subsídios para auxiliar o monitoramento ambiental, utilizando esse grupo de insetos como indicador ecológico.

Grossi e Conte em “COMPOSIÇÃO DE BORBOLETAS FRUGÍVORAS (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE) EM ÁREAS URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇÚ - PARANÁ – BRASIL” coletaram e analisaram a abundância e a riqueza de espécies de borboletas frugívoras em dois fragmentos de área urbana e dois fragmentos de área rural do município de Mandaguaçu, no estado do Paraná, buscando verificar e comparar a diversidade desse grupo de insetos em diferentes fragmentos.

De autoria de Silva, Rodrigues e Maia, o capítulo “PRIMEIROS REGISTROS DE INSETOS GALHADORES (INSECTA, DIPTERA, CECIDOMYIIDAE) NA SERRA DO MENDANHA, RIO DE JANEIRO – RJ” discute sobre os Cecidomyiidae galhadores na Serra do Mendanha no Rio de Janeiro, apresenta as novas ocorrências das espécies para o município, e traz um compilado de dados sobre as localidades em

que essas espécies já foram registradas.

Silva, Celestino e Costa no capítulo “INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE CULTIVO DE ALFACE SOBRE A DIVERSIDADE DA ENTOMOFAUNA” caracterizaram a distribuição da fauna de insetos em área de manejo orgânico e convencional com plantio de alface no povoado Flexeiras em Arapiraca, Alagoas.

No capítulo intitulado “MANEJO AGROECOLÓGICO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS EM GOIABEIRAS (*PSIDIUM GUAJAVA* L.) NO CEARÁ” Azevedo discorre sobre métodos de controles agroecológicos, como o controle cultural, comportamental, mecânico, físico e biológico conservativo para o manejo de moscas-das-frutas.

Em “TÉCNICA PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS NA REDUÇÃO DA POPULAÇÃO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS EM CONDIÇÕES DE CAMPO” Silva e colaboradores descreveram uma técnica desenvolvida pela Embrapa Amapá para avaliar a efetividade de fungos entomopatogênicos na redução de sua população em condições de campo.

Pimentel e colaboradores em “SUSCETIBILIDADE DE HÍBRIDOS DE MILHO BT A *SITOTROGA CEREALELLA* (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE) E PERDA DE PESO CAUSADA PELA INFESTAÇÃO” avaliaram a suscetibilidade de híbridos de milho Bt ao desenvolvimento de *S. cerealella* e a redução de peso em grãos oriunda da infestação.

No capítulo “CRISOPÍDEOS: INTERFACE ENTRE BIOLOGIA E AMBIENTE AGRÍCOLA” Scudeler e colaboradores caracterizaram os crisopídeos, insetos pertencentes à família Chrysopidae, através de uma documentação de suas principais características durante seu ciclo de vida, englobando fase de ovo, larva, pupa e adulto, bem como, sua ocorrência em diferentes plantas com interesse econômico, e, apresentam as aplicações destes insetos em ensaios ecotoxicológicos.

Azevedo, Macêdo e Evangelista Júnior discutem no capítulo “PRAGAS DO SAPOTIZEIRO E SPONDIAS” sobre as principais pragas destas culturas, contendo informações baseadas em trabalhos de pesquisa de instituições brasileiras, bem como em observações nas regiões produtoras.

No capítulo “TRATAMENTO DE SEMENTES DE ALGODÃO COM INSETICIDAS PARA O CONTROLE DE PRAGAS INICIAIS” Trindade e colaboradores analisaram diferentes inseticidas no tratamento de sementes para o controle das pragas iniciais e a influência desses inseticidas no desenvolvimento inicial da cultura do algodão.

Em “FLUTUAÇÃO POPULACIONAL E COLORAÇÃO DE ADULTOS DE *DIAPHORINA CITRI* EM *CITRUS LIMONIA* EM CONDIÇÃO CONTROLADA DE LABORATÓRIO” Pessoa e colaboradores avaliaram a flutuação populacional de adultos de *D. citri* em *C. limonia* em condição controlada de laboratório de criação, a partir de infestações iniciais de ninfas coletadas de criação em *M. paniculata* e acompanhadas por gerações sucessivas.

No capítulo “EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONSUMO DE *SPODOPTERA ERIDANIA* SOBRE HOJAS DE SOJA TRATADAS CON FLUBENDIAMIDA” Trapp e colaboradores efetivaram uma avaliação acerca do nível de consumo de *S. eridania* em folhas de soja tratadas com o inseticida flubendiamida.

Harter-Marques e colaboradores no capítulo intitulado “INFLUÊNCIA DA MANIPUEIRA SOBRE A ENTOMOFAUNA EDÁFICA ASSOCIADA A LAVOURAS DE MANDIOCA (*MANIHOT ESCULENTA* CRANTZ) NO SUL DO BRASIL” investigaram o potencial bioinseticida da manipueira sobre os insetos edáficos em duas lavouras comerciais de mandioca no município de Sangão, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

No capítulo “GUIA PARA TRIAGEM ESPECÍFICA DE SIMULÍDEOS (DIPTERA: SIMULIIDAE) VETORES DE ONCOCERCOSE NO BRASIL” Cesário e colaboradores dispõe de um guia técnico e simplificado para identificação de espécies antropofílicas e vetores de simulídeos da área endêmica para oncocercose no Brasil, utilizando caracteres e terminologias de fácil identificação e compreensão, para atendimento a técnicos da saúde e da educação, iniciantes no estudo de vetores de oncocercose no país.

Em “PERFIL SOCIOEPIDEMIOLÓGICO E DIAGNÓSTICO ENTOMOLÓGICO DE PACIENTES ACOMETIDOS COM MIÍASE NO RIO DE JANEIRO” Azevedo e colaboradores avaliaram os fatores socioepidemiológicos de pacientes diagnosticados com miíase no Hospital Federal do Andaraí (HFA), bem como, identificaram as espécies causadoras da doença nesta região.

Nunes e colaboradores em “MOSQUITOS *AEDESAEGYPTIE* SEU APARELHO DIGESTÓRIO: O QUE HÁ ALÉM DA NUTRIÇÃO?” discutem pontos relevantes relacionados ao sistema digestório do mosquito *A. Aegypti*, como a morfofisiologia do inseto e métodos de dissecação, nutrição e alimentação em laboratório, relação entre o sistema digestório e a interação entre os vetores e diferentes patógenos, dentre outros tópicos pertinentes.

De autoria de Macambira, Jardim e Macambira o capítulo “PREDAÇÃO DE CUPINS POR FORMIGAS EM FRAGMENTO FLORESTAL EM BELÉM, PARÁ, BRASIL” discute as possíveis predações de cupins por formigas em dois diferentes habitats (terra firme e igapó) e apresenta os gêneros de formigas predadoras.

No capítulo “COMPORTAMENTO SEXUAL DE *RHODNIUS ROBUSTUS* LARROUSE 1927 (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) E TRANSFERÊNCIA E MIGRAÇÃO DO ESPERMATOZOIDE” Machado e Colaboradores realizou um estudo do comportamento sexual e o tempo de migração dos espermatozoides do espermatóforo de *R. robustus*, vetor de *Trypanosoma cruzi*, agente etiológico da doença de Chagas.

Em “VISITANTES FLORAIS DE *AANNONA SQUAMOSA* L. NA REGIÃO DE PALMEIRA DOS ÍNDIOS, ALAGOAS, BRASIL” Celestino, Silva e Costa estudaram as espécies da família Nitidulidae que ocorrem nos pomares de pinheira na região de

Palmeira dos Índios, Alagoas.

Macambira e Silva em “OLIMPÍADAS DE CAXIUANÃ: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DE ENTOMOLOGIA NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÃ, MELGAÇO-PA” relatam o desenvolvimento de oficinas pedagógicas abordando a vida dos insetos e a importância para o ambiente. Na oportunidade, estudantes do ensino fundamental realizaram coletas manuais, coletas com rede entomológica e com guarda-chuva entomológico, bem como a observação de insetos em flores e botões florais.

De modo geral, almeja-se com essa obra disseminar informações extremamente relevantes e ampliar os horizontes da Entomologia, indo desde pesquisas com caráter taxonômico, morfofisiológico, ecológico, agrícola e médico até a inserção de temas envolvendo esta ciência no processo de ensinagem na educação básica.

Desejo à todos uma boa leitura!

Clécio Danilo Dias da Silva

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

SCOLYTINAE (COLEOPTERA: CURCULIONIDAE) EM TRÊS FRAGMENTOS FLORESTAIS DA REGIÃO DE MOGI GUAÇU, SP

Carlos Alberto Monteiro da Silva

Henrique Trevisan

Thiago Sampaio de Souza

Acacio Geraldo de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.3992001101

CAPÍTULO 2..... 13

COMPOSIÇÃO DE BORBOLETAS FRUGÍVORAS (LEPIDOPTERA, NYMPHALIDAE) EM ÁREAS URBANA E RURAL DO MUNICÍPIO DE MANDAGUAÇÚ - PARANÁ - BRASIL

Luiz Eduardo Grossi

Helio Conte

DOI 10.22533/at.ed.3992001102

CAPÍTULO 3..... 31

PRIMEIROS REGISTROS DE INSETOS GALHADORES (INSECTA, DIPTERA, CECIDOMYIIDAE) NA SERRA DO MENDANHA, RIO DE JANEIRO - RJ

Sharlene Ascendino Horacio da Silva

Alene Ramos Rodrigues

Valéria Cid Maia

DOI 10.22533/at.ed.3992001103

CAPÍTULO 4..... 41

INFLUÊNCIA DO SISTEMA DE CULTIVO DE ALFACE SOBRE A DIVERSIDADE DA ENTOMOFAUNA

Camila Karine Moura Silva

Érica Livia Ferreira Guedes Celestino

João Gomes da Costa

DOI 10.22533/at.ed.3992001104

CAPÍTULO 5..... 53

MANEJO AGROECOLÓGICO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS EM GOIABEIRAS (*Psidium guajava* L.) NO CEARÁ

Francisco Roberto de Azevedo

DOI 10.22533/at.ed.3992001105

CAPÍTULO 6..... 65

TÉCNICA PARA AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE FUNGOS ENTOMOPATOGÊNICOS NA REDUÇÃO DA POPULAÇÃO DE MOSCAS-DAS-FRUTAS EM CONDIÇÕES DE CAMPO

Taline de Lima Silva

Jhulie Emille Veloso dos Santos

Maria do Socorro Miranda de Sousa

Adriana Bariani
Cristiane Ramos de Jesus
Adilson Lopes Lima
Ricardo Adaime

DOI 10.22533/at.ed.3992001106

CAPÍTULO 7..... 79

SUSCETIBILIDADE DE HÍBRIDOS DE MILHO BT A *Sitotroga cerealella* (LEPIDOPTERA: GELECHIIDAE) E PERDA DE PESO CAUSADA PELA INFESTAÇÃO

Marco Aurélio Guerra Pimentel
Simone Martins Mendes
Fernando Hercos Valicente
Ivan Cruz
Ivênio Rubens de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.3992001107

CAPÍTULO 8..... 86

CRISOPÍDEOS: INTERFACE ENTRE BIOLOGIA E AMBIENTE AGRÍCOLA

Elton Luiz Scudeler
Bruno Vinicius Daquila
Daniela Carvalho dos Santos
Helio Conte

DOI 10.22533/at.ed.3992001108

CAPÍTULO 9..... 105

PRAGAS DO SAPOTIZEIRO E SPONDIAS

Francisco Roberto de Azevedo
Luciano Pacelli Medeiros de Macedo
Walter Santos Evangelista Júnior

DOI 10.22533/at.ed.3992001109

CAPÍTULO 10..... 116

TRATAMENTO DE SEMENTES DE ALGODÃO COM INSETICIDAS PARA O CONTROLE DE PRAGAS INICIAIS

Rose Benedita Rodrigues Trindade
Rodolpho Freire Marques
Luis Felipe Garcia Fuentes
Laryssa Barbosa Xavier Silva
Thaís Stradioto Melo

DOI 10.22533/at.ed.39920011010

CAPÍTULO 11..... 127

FLUTUAÇÃO POPULACIONAL E COLORAÇÃO DE ADULTOS DE *Diaphorina citri* EM *Citrus limonia* EM CONDIÇÃO CONTROLADA DE LABORATÓRIO

Maria Conceição Peres Young Pessoa
Jeanne Scardini Marinho-Prado
Luiz Alexandre Nogueira de Sá (*In Memoriam*)

Geovanne Amorim Luchini
Wanderson Patrício Teixeira
DOI 10.22533/at.ed.39920011011

CAPÍTULO 12..... 139

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONSUMO DE *Spodoptera eridania* SOBRE HOJAS DE SOJA TRATADAS CON FLUBENDIAMIDA

Mariela Freo Trapp
Jeanette Altenhofen
Verónica Isabel Sosa Ayala
Mónica Lucía Ramírez
Ricardo Alberto Thiebeaud

DOI 10.22533/at.ed.39920011012

CAPÍTULO 13..... 144

INFLUÊNCIA DA MANIPUEIRA SOBRE A ENTOMOFAUNA EDÁFICA ASSOCIADA A LAVOURAS DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) NO SUL DO BRASIL

Birgit Harter-Marques
Betina Emerick Pereira
Renato Colares Pereira
Sarah Galatto Cancillier
Erica Frazão Pereira de Lorenzi

DOI 10.22533/at.ed.39920011013

CAPÍTULO 14..... 155

GUIA PARA TRIAGEM ESPECÍFICA DE SIMULÍDEOS (DIPTERA: SIMULIIDAE) VETORES DE ONCOCERCOSE NO BRASIL

Raquel de Andrade Cesário
Marilza Maia Herzog
Érika Silva do Nascimento Carvalho
Ana Carolina dos Santos Valente

DOI 10.22533/at.ed.39920011014

CAPÍTULO 15..... 170

PERFIL SOCIOEPIDEMIOLÓGICO E DIAGNÓSTICO ENTOMOLÓGICO DE PACIENTES ACOMETIDOS COM MIÍASE NO RIO DE JANEIRO

Wellington Thadeu de Alcantara Azevedo
Felipe Tavares Rodrigues
Mariana do Passos Nunes
Thaís Aguiar Coelho
Marcos Roberto Pereira Cardozo
Larissa Klemig Silva
Cláudia Soares dos Santos Lessa
Valéria Magalhães Aguiar

DOI 10.22533/at.ed.39920011015

CAPÍTULO 16..... 183

MOSQUITOS *Aedes aegypti* E SEU APARELHO DIGESTÓRIO: O QUE HÁ ALÉM

DA NUTRIÇÃO?

Fabiola da Cruz Nunes
Hyago Luiz Rique
Louise Helena Guimarães de Oliveira
Cristian Ferreira dos Santos
Gabriel Joventino do Nascimento
Leticia Maramarque Bellini

DOI 10.22533/at.ed.39920011016

CAPÍTULO 17..... 196

PREDÇÃO DE CUPINS POR FORMIGAS EM FRAGMENTO FLORESTAL EM BELÉM, PARÁ, BRASIL

Maria Lucia Jardim Macambira
Daniel Gonçalves Jardim
Higor Jardim Macambira

DOI 10.22533/at.ed.39920011017

CAPÍTULO 18..... 200

COMPORTAMENTO SEXUAL DE *Rhodnius robustus* LARROUSE 1927 (HEMIPTERA: REDUVIIDAE) E TRANSFERÊNCIA E MIGRAÇÃO DO ESPERMATOZOIDE

Thiago Peixoto Machado
Jacenir Reis dos Santos Mallet
Alice Helena Ricardo Silva
Simone Patrícia Carneiro de Freitas

DOI 10.22533/at.ed.39920011018

CAPÍTULO 19.....211

VISITANTES FLORAIS DE *Annona squamosa* L. NA REGIÃO DE PALMEIRA DOS ÍNDIOS, ALAGOAS, BRASIL

Erica Lívea Ferreira Guedes Celestino
Camila Karine Moura Silva
João Gomes da Costa

DOI 10.22533/at.ed.39920011019

CAPÍTULO 20..... 223

OLIMPÍADAS DE CAXIUANÁ: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DE ENTOMOLOGIA NAS ESCOLAS DE ENSINO FUNDAMENTAL DA FLORESTA NACIONAL DE CAXIUANÁ, MELGAÇO-PA

Maria Lucia Jardim Macambira
Maria do Socorro de Andrade Silva

DOI 10.22533/at.ed.39920011020

SOBRE O ORGANIZADOR 229

ÍNDICE REMISSIVO..... 230

CAPÍTULO 3

PRIMEIROS REGISTROS DE INSETOS GALHADORES (INSECTA, DIPTERA, CECIDOMYIIDAE) NA SERRA DO MENDANHA, RIO DE JANEIRO - RJ

Data de aceite: 21/09/2020

Data de submissão: 04/09/2020

Sharlene Ascendino Horacio da Silva

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/8468385473897194>

Alene Ramos Rodrigues

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/8190302451836695>

Valéria Cid Maia

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Rio de Janeiro – RJ
<http://lattes.cnpq.br/3425008572187545>

RESUMO: Seis espécies de insetos galhadores são registradas pela primeira vez em duas Unidades de Conservação na área de Mata Atlântica, na APA do Gericinó-Mendanha e RPPN Bicho Preguiça, localizadas na Serra do Mendanha no município do Rio de Janeiro - RJ, entre o período de outubro e novembro de 2019 e agosto de 2020. Os galhadores foram identificados em cinco gêneros diferentes da família Cecidomyiidae (Diptera), e estão associados a quatro espécies botânicas hospedeiras. Dentre elas, três são nativas e uma é naturalizada. Todos os cecidomiídeos induziram galhas uniloculares em folhas, sendo a maioria delas glabra e de coloração verde. As espécies indutoras são *Clinodiplosis profusa* Maia, 2001, *Guarephila albida* Tavares, 1909, *Liodiplosis*

cylindrica Gagné, 2001, *Liodiplosis spherica* Gagné, 2001, *Neolasioptera eugeniae* Maia, 1993 e *Schimatodiplosis lantanae* Rübbsaamen, 1907; todas conhecidas apenas do Brasil, exceto *Schimatodiplosis lantanae*, registrada também no México e em Trinidad.

PALAVRAS-CHAVE: Galha, Gericinó-Mendanha, Mata Atlântica.

FIRST RECORDS OF GALLING INSECTS (INSECTA, DIPTERA, CECIDOMYIIDAE) IN SERRA DO MENDANHA, RIO DE JANEIRO - RJ

ABSTRACT: Six species of galling insects are recorded for the first time in two Conservation Units in the Atlantic Forest area, in APA do Gericinó-Mendanha and RPPN Bicho Preguiça, located in Serra do Mendanha in the municipality of Rio de Janeiro - RJ, between the period of October and November 2019 and August 2020. The gallers were identified in five different genera of the Cecidomyiidae family (Diptera), and they are associated with four host botanical species. Among the plants, three species are native and one is naturalized. All cecidomyiids induced unilocular galls on leaves, most of them glabrous and green in color. The inducing species are *Clinodiplosis profusa* Maia, 2001, *Guarephila albida* Tavares, 1909, *Liodiplosis cylindrica* Gagné, 2001, *Liodiplosis spherica* Gagné, 2001, *Neolasioptera eugeniae* Maia, 1993 and *Schimatodiplosis lantanae* Rübbsaamen, 1907, all known only from Brazil, except *Schimatodiplosis lantanae*, recorded also in Mexico and Trinidad.

KEYWORDS: Atlantic Forest, gall, Gericinó-Mendanha.

1 | INTRODUÇÃO

Galhas são desenvolvimentos vegetais atípicos que fornecem abrigo, alimentação e proteção ao organismo indutor ou sua prole (Shorthouse et al., 2005). As galhas entomógenas são induzidas por insetos, sendo cada espécie indutora responsável pelo desenvolvimento de um morfotipo de galha estruturalmente e morfológicamente único na planta hospedeira (Dreger-Jauffret & Shorthouse, 1992). Seis ordens incluem espécies indutoras de galhas: Coleoptera, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera e Thysanoptera (Felt, 1940). A família Cecidomyiidae (Diptera), que possui cerca de 6.590 espécies descritas, é o principal táxon de insetos galhadores dentro dos artrópodes (Gagné & Jaschhof, 2014), sendo que todas as espécies indutoras de galhas estão incluídas na subfamília Cecidomyiinae (Gagné & Jaschhof, 2017).

A biodiversidade da Serra do Mendanha (Rio de Janeiro, RJ) está protegida por diferentes tipos de unidades de conservação, como a APA do Gericinó-Mendanha e a RPPN Bicho-Preguiça, localizadas em uma área remanescente de Mata Atlântica do município do Rio de Janeiro (RJ) inserida na área do Parque Estadual do Mendanha. O Parque possui área de aproximadamente 4.400 hectares abrangendo os municípios do Rio de Janeiro, Nova Iguaçu e Mesquita. Possui espécies biológicas raras e ameaçadas de extinção, além de ter nascentes de cursos de água que desaguam no Rio Guandu, rio este que fornece água para o município do Rio de Janeiro e Grande Rio (INEA). No Brasil, foram desenvolvidos 79 trabalhos de levantamentos de galhas de insetos até o momento, destacando 20 no estado do Rio de Janeiro, sendo que apenas três foram realizados no município do Rio de Janeiro (Maia & Silva, 2016; Oliveira & Maia, 2005 e Pamplona et al., 2000), além de alguns registros avulsos de galhas no Parque Nacional da Tijuca. O presente trabalho é o primeiro a registrar espécies de Cecidomyiidae na Serra do Mendanha.

2 | OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivos: aumentar o conhecimento sobre os Cecidomyiidae galhadores no município do Rio de Janeiro, registrar as novas ocorrências das espécies de Cecidomyiidae na Serra do Mendanha, RJ, indicando suas plantas hospedeiras e compilar os dados sobre as localidades já registradas dessas espécies.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

Galhas entomógenas foram inventariadas na Serra do Mendanha: na RPPN Bicho Preguiça, na APA do Gericinó-Mendanha e arredores, no período de outubro e novembro de 2019 e agosto de 2020, quando foram realizadas 03 expedições com

05 horas de duração cada. Plantas foram vistoriadas e aquelas com galhas foram fotografadas para registro, tanto da planta como da galha. A partir da morfologia da galha somada à identificação botânica, as espécies galhadoras foram determinadas.

As localidades de ocorrência prévia das espécies cecidógenas foram obtidas a partir de trabalhos de levantamentos de galhas do Brasil, em consulta às lâminas da Coleção de Cecidomyiidae do Museu Nacional (MNRJ) e do catálogo mais atual de Cecidomyiidae de Gagné & Jaschhof, 2017. Foram adotadas abreviaturas para cada uma das localidades, seus significados e suas referências estão listadas no ANEXO I. Dois registros tiveram sua localidade especificada apenas em estado, Rio de Janeiro (RJ) e Pernambuco (PE).

A terminologia dos morfotipos de galhas foi atualizada seguindo Isaias et al. 2013. A origem, os domínios fitogeográficos de ocorrência e a categoria de conservação das espécies vegetais foram verificadas na plataforma Flora do Brasil, 2020.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No estudo realizado na Serra do Mendanha, os galhadores identificados pertencem à família Cecidomyiidae (Diptera) e totalizam seis espécies de cinco gêneros distintos. Esses galhadores estão associados a quatro espécies de plantas distribuídas em quatro famílias. A identificação dos mesmos, a caracterização morfológica das galhas, dados da espécie hospedeira e as localidades prévias de ocorrência dos indutores são apresentados a seguir. Todos os registros são inéditos para a Serra do Mendanha.

4.1 Espécies de Cecidomyiidae da Serra do Mendanha

4.1.1 *Clinodiplosis profusa* Maia, 2001 (Cecidomyiidi, Clinodiplosini)

Galha: cônica foliar (Figura 1a). Planta hospedeira: *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae); nativa (Cerrado, Mata Atlântica, Pampa). Localidades: Rio de Janeiro (ARA, AC, BM, BB, CF, GRU, IM, ICF, ITP, JUR, MAR, RM, SJB, SAQ) e Rio Grande do Sul (ST). Total de 16 localidades.

4.1.2 *Guarephila albida* Tavares, 1909 (Lasiopteridi)

Galha: globoide foliar (Figura 1b). Planta hospedeira: *Guarea guidonia* (L.) Sleumer (Meliaceae); nativa (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica). Localidades: Rio de Janeiro (IM) e Rio Grande do Sul (SL). Total de três localidades.

4.1.3 *Liodiplosis cylindrica* Gagné, 2001 (Cecidomyiidi, Clinodiplosini)

Galha: cônica foliar (Figura 1c) (morfotipo originalmente descrito como cilíndrico em Gagné, 2001). Planta hospedeira: *Mikania glomerata* Spreng. (Asteraceae); nativa (Cerrado, Mata Atlântica). Localidades: Rio de Janeiro (IG, IM, ITT, PAR, PÇA, VAL), São Paulo (BER), Santa Catarina (BAB, PEA) e Rio Grande do Sul (CAN). Total de 11 localidades.

4.1.4 *Liodiplosis spherica* Gagné 2001 (Cecidomyiidi, Clinodiplosini)

Galha: globoide foliar (Figura 1d). Planta hospedeira: *Mikania glomerata* Spreng. (Asteraceae); nativa (Cerrado, Mata Atlântica). Localidades: Rio de Janeiro (IG, IM, ITT, PAR, PÇA e VAL), São Paulo (BER) e Rio Grande do Sul (CAN). Total de oito localidades.

4.1.5 *Neolasioptera eugeniae* Maia, 1993 (Lasiopteridi, Alycaulini)

Galha: lenticular foliar (Figura 1e). Planta hospedeira: *Eugenia uniflora* L. (Myrtaceae); nativa (Cerrado, Mata Atlântica, Pampa). Localidades: Minas Gerais (ITM), Espírito Santo (CB, GUA) e Rio de Janeiro (ARA, AC, BM, CF, GRU, IM, IP, IG, ITA, ITT, JUR, RM, PAR, SJB, SAQ). Total de 19 localidades.

4.1.6 *Schismatodiplosis lantanae* Rübсаamen, 1907 (Cecidomyiidi, Clinodiplosini)

Galha: globoide foliar (Figura 1f). Planta hospedeira: *Lantana camara* L. (Verbenaceae); naturalizada (Amazônia, Caatinga, Cerrado, Mata Atlântica) Localidades: Pará (PIG, ORI), Pernambuco (localidade não especificada), Rondônia (CNR), Minas Gerais (AIM, BH, VRD), Rio de Janeiro (ARA, AC, BM, CF, CAB, IC, IM, IP, ITT, MAN, NIT, RBU, RO, SJB, SAQ, VAL), Santa Catarina (FLO, PAL, TUB) e Rio Grande do Sul (VIA). Total de 28 localidades.

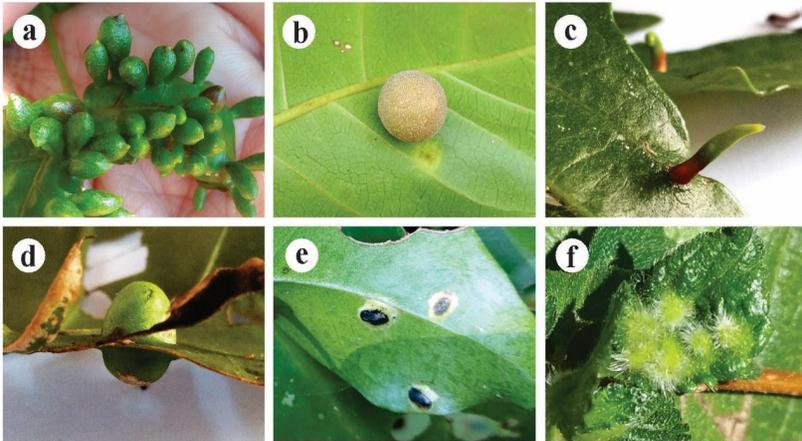


Figura 1. Galhas de Cecidomyiidae na Serra do Mendanha: a - galha de *Clinodiplosis profusa* Maia, 2001 em *Eugenia uniflora*; b - galha de *Guarephila albida* Tavares, 1909 em *Guarea guidonia*; c - galha de *Liodiplosis cylindrica* Gagné, 2001 em *Mikania glomerata*; d - galha de *Liodiplosis spherica* Gagné 2001 em *Mikania glomerata*; e - galha de *Neolasioptera eugeniae* Maia, 1993 em *Eugenia uniflora*; f – galha de *Schismatodiplosis lantanae* Rübsaamen, 1907 em *Lantana camara*.

Dos cinco gêneros de Cecidomyiidae identificados, *Liodiplosis* Gagné, 2001 foi o único representado por duas espécies, ambas associadas à mesma planta hospedeira (*Mikania glomerata* Spreng., Asteraceae) na Serra do Mendanha. Estas duas espécies ocorrem em outros hospedeiros em diferentes localidades: *L. cylindrica* em *Baccharis longiattenuata* A.S.Oliveira (Asteraceae) em BAB, em *Mikania glomerata* em CAN, ITT e PAR, em *Philodendron surinamense* (Miq.) Engl. (Araceae) em PEA, e em uma espécie não identificada de *Mikania* em IG; e *L. spherica* em *M. biformis* DC. em IM, e em uma espécie não identificada de *Mikania* em IG.

Todos os cecidomiídeos identificados na Serra do Mendanha induzem galhas uniloculares em folhas. A maioria das galhas é verde e glabra. Apenas a galha induzida por *N. eugeniae* apresenta coloração preta e a galha induzida por *S. lantanae* apresenta tricomas.

Dentre os gêneros botânicos, *Mikania* (Asteraceae) e *Eugenia* (Myrtaceae) hospedaram duas espécies de Cecidomyiidae na mesma espécie hospedeira, enquanto *Guarea* e *Lantana* abrigaram cada uma espécie galhadora por espécie botânica. *Eugenia uniflora*, *G. guidonia* e *M. glomerata* são espécies vegetais nativas do Brasil, enquanto que *L. camara* é naturalizada. Atualmente, nenhuma dessas espécies está incluída em categorias de risco de extinção.

Das seis espécies de Cecidomyiidae, cinco apresentam distribuição apenas no Brasil e somente *Schismatodiplosis lantanae* ocorre em outros países: México

e Trinidad (Gagné & Jaschhof, 2017). *Clinodiplosis profusa*, *Liodiplosis cylindrica*, *L. spherica* e *Neolasioptera eugeniae* tem ocorrência assinalada apenas na Mata Atlântica, e em poucos estados brasileiros (de dois a quatro). Já *Guarephila albida* ocorre na Mata Atlântica (RJ) e no Pampa (RS), e em apenas dois estados, e por fim, *Schismatodiplosis lantanae* distribui-se em três domínios fitogeográficos: Amazônia (PA, RO), Caatinga (PE), Mata Atlântica (MG, RJ, SC) e Pampa (RS), e em sete estados, sendo a espécie com distribuição geográfica mais ampla. Por falta de dados mais específicos sobre a localidade, não foi possível definir os biomas de dois registros (BH e FIG). Como as plantas hospedeiras desses cecidomiídeos ocorrem em outros domínios fitogeográficos do Brasil e em outros países neotropicais, a distribuição dos galhadores associados a elas pode ser mais ampla do que a que se conhece atualmente.

5 I CONCLUSÃO

Clinodiplosis profusa, *G. albida*, *L. cylindrica*, *L. spherica*, *N. eugeniae* e *S. lantanae* são os primeiros cecidomiídeos assinalados para Serra do Mendanha. Apesar da sua importância ecológica, a fauna de insetos galhadores dessa localidade (que inclui duas unidades de conservação) se resume às espécies aqui registradas, mostrando como o seu conhecimento ainda é incipiente e como novas coletas são fundamentais para a ampliação do mesmo. Afinal, é importante saber quais espécies nossas unidades de conservação preservam, e qual é o papel dessas espécies nos ecossistemas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (ARR - Processo: 145600/2018-1, VCM - Processo: 301489/2017-2) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal em Nível Superior (Capes) pelo suporte financeiro durante o desenvolvimento deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- Arriola, I. A. & Melo Jr., J. C. F. 2016. **Richness of insect galls on shrub-tree restinga of a coastal plain of southern Brazil**. Acta Biologica Catarinense, 3(2):121-37.
- Carvalho-Fernandes, S. P.; Ascendino, S.; Maia, V. C. & Couri, M. S. 2016. **Diversity of insect galls associated with coastal shrub vegetation in Rio de Janeiro, Brazil**. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 88(3): 1407-1418.
- Dreger-Jauffret, F. & Shorthouse, J. D. 1992. **Diversity of gall-inducing insects and their galls**. In Shorthouse, J. D. & Rohfritsch O. (eds.). Biology of Insect-Induced Galls, New York, Oxford University Press, 285 p.

FELT, E. P. 1940. **Plant Galls and Gall Makers**. Ithaca, New York, Comstock Publishing Co., 364p.

Fernandes, S. P. C. & Maia, V. C. 2011. **Registros de galhas de insetos no município de Paraty (RJ, Brasil)**. X Congresso de Ecologia do Brasil, 16 a 22 de setembro de 2011, São Lourenço – MG.

Fernandes, G. W., Julião, G. R., Araújo, S. C., Lombardi, J. A., Negreiros, D. & Carneiro, M. A. A. 2001. **Distribution and morphology of insects galls of the Rio Doce Valley, Brazil**. *Naturalia*, 26: 211-244.

Flora do Brasil. 2020 (em construção). Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://floradobrasil.jbrj.gov.br/reflora/floradobrasil/FB105425> (06/06/2020).

Gagné, R. J. & Jaschhof M. 2014. **A Catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the World**. 3rd Edition. Digital version 2. Disponível em: http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/80420580/Gagne_2014_World_Cecidomyiidae_Catalog_3rd_Edition.pdf (28/03/2020).

Gagné, R. J. & Jaschhof M. 2017. **A catalog of the Cecidomyiidae (Diptera) of the world**. 4.ed. Digital. 2017. Disponível em: https://www.ars.usda.gov/ARSUserFiles/80420580/Gagne_2017_World_Cat_4th_ed.pdf (28/03/2020).

Goetz, A. P. M.; Luz, F. A.; Toma, T. S. P. & Mendonça Jr., M. S. 2018. **Gall-inducing insects of deciduous and semideciduous forests in Rio Grande do Sul State, Brazil**. *Iheringia, Série Zoologia*, 108: e2018015.

INEA. **Biodiversidade e áreas protegidas**. Disponível em: http://www.inea.rj.gov.br/Portal/Agendas/BIODIVERSIDADEEAREASPROTEGIDAS/UnidadesdeConservacao/INEA_INTER_PQES_MENDANHA#/Sobreoparque (08/06/2020).

Isaias, R. M. S., Carneiro, R. G. S., Oliveira, D. C. & Santos, J. C. 2013. **Illustrated and Annotated Checklist of Brazilian Gall Morphotypes**. *Neotropical Entomology*, 42:230–239.

Maia, V. C. 2001. **The gall midges (Diptera, Cecidomyiidae) from three restingas of Rio de Janeiro State, Brazil**. *Revista Brasileira de Zoologia*, 18(2): 583-629.

Maia, V. C. 2013. **Galhas de insetos em restingas da região sudeste do Brasil com novos registros**. *Biota Neotropica*, 13 (1): 183-209.

Maia, V. C. 2014. **Insect galls of Itamonte (Minas Gerais, Brazil): characterization and occurrence**. *Biota neotropica*, 14(1): 1-17.

Maia, V. C. 2020. **Insetos galhadores em áreas de Restinga no Espírito Santo, Brasil**, p. 359-365. In: Anais do VIII Simpósio sobre a biodiversidade da Mata Atlântica. SAMBIO/INMA, Santa Teresa, ES, 485 p.

Maia, V. C. & Barros, G. P. S. 2009. **Espécies de Cecidomyiidae (Diptera) registradas no estado do Rio de Janeiro, Brasil**. *Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro*, 67(3-4): 211-220.

- Maia, V. C. & Mascarenhas, B. 2017. **Insect Galls of the Parque Nacional do Itatiaia (Southeast Region, Brazil)**. Anais da Academia Brasileira de Ciências, 89(1 Suppl.): 505-575.
- Maia, V. C. & Oliveira, J. C. 2010. **Galhas de insetos da Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul (Ilha Grande, Angra dos Reis, RJ)**. Biota Neotropica, 10(4): 227-237.
- Maia, V. C. & Silva, L. O. 2016. **Insect galls of Restinga de Marambaia (Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro, RJ)**. Brazilian Journal Biology, 76(3): 787-795.
- Maia, V. C. & Siqueira, E. S. 2020. **Insect galls of the Reserva Biológica União, Rio de Janeiro, Brazil**. Biota Neotropica, 20(1): e20190758.
- Maia, V.C. & Souza, M.C. 2013. **Insect galls of the xeric vegetation of Ilha do Cabo Frio (Arraial do Cabo, RJ, Brazil)**. Biota Neotropica, 13(3): 279-288.
- Maia, V. C.; Magenta, M. A. G. & Martins, S. E. 2008. **Ocorrência e caracterização de galhas de insetos em áreas de restinga de Bertioga (São Paulo, Brasil)**. Biota Neotropica, 8(1): 167-197.
- Melo Júnior., J. C. F.; Isaias, R. M. S.; Boeger, M. R. T.; Arriola, Í. A. & Matilde-Silva, M. 2018. **Diversidade de galhadores nas restingas do ecossistema Babitonga, Santa Catarina, Brasil**. Revista CEPsul - Biodiversidade e Conservação Marinha, 7: eb2018003.
- Monteiro R. F.; Oda, R. A.; Narahara, K. L. & Constantino, P. A. L. 2004. **Galhas: diversidade, especificidade e distribuição**. In: Rocha, C. F. D.; Esteves, F. A. & Sacarano, F. R. Scarano (eds). Pesquisas de longa duração na Restinga de Jurubatiba: Ecologia, História Natural e Conservação. São Carlos: RiMa Editora. 376p.
- Oliveira, J. C. & Maia, V. C. 2005. **Ocorrência e caracterização de galhas de insetos na restinga de Grumari (Rio de Janeiro, RJ, Brasil)**. Arquivos do Museu Nacional, Rio de Janeiro, 63(4): 669-675.
- Pamplona, D. M.; Maia, V. C; Couri, M. S.; Lamas, C. J. E. & Aires, C. C. C. 2000. **A survey on Diptera of Paquetá Island, Rio de Janeiro, RJ (Insecta, Diptera)**. Entomologist's Monthly Magazine, 136:169-175.
- Proença, B. & Maia, V. C. 2012. **Distribuição geográfica de Cecidomyiidae (Diptera) galhadores associados à Mikania glomerata (Asteraceae) em áreas de Mata Atlântica do Brasil**. II Simpósio de Pesquisa em Mata Atlântica. Engenheiro Paulo de Frontin, Rio de Janeiro - RJ. p.40-41. Disponível em: http://simposio.izma.org.br/pdf_2012/18.pdf (03/09/2020).
- Proença, B. & Maia, V. C. 2014. **New state record of Schismatodiplosis lantanae (Rübsaamen, 1908) (Insecta, Diptera, Cecidomyiidae) in Brazil**. Check List, 10(6): 1557-1559.
- Rodrigues, A. R.; Maia, V. C. & Couri, M. S. 2014. **Insect galls of restinga areas of Ilha da Marambaia, Rio de Janeiro, Brazil**. Revista Brasileira de Entomologia, 58(2): 173-197.

Silva, L. O. & Rodrigues, A. R. 2011. **Galhas de inseto do Parque Municipal da Boca da Barra, Cabo Frio (RJ)**. X Congresso de Ecologia do Brasil, 16 a 22 de setembro de 2011, São Lourenço – MG.

Shorthouse, J. D.; Wool, D.; Raman, A. 2005. **Gall-inducing insects - Nature's most sophisticated herbivores**. Basic and Applied Ecology, 6: 407-411.

ANEXO I

Relação das abreviaturas das localidades, seu significado, estado brasileiro, bioma e referências. (?) – indica os biomas que não puderam ser identificados, por falta de especificidade da localização.

Abreviatura	Localidade	Estado	Bioma	Referências
AC	Arraial do Cabo	RJ	MA	Carvalho-Fernandes et al., 2016
AIM	Aimorés	MG	MA	Proença & Maia, 2014
ARA	Araruama	RJ	MA	Carvalho-Fernandes et al., 2016
BAB	Babitonga, São Francisco do Sul	SC	MA	Melo Jr. et al., 2018
BB	Boca da Barra, Cabo Frio	RJ	MA	Silva & Rodrigues, 2011
BER	Bertioga	SP	MA	Maia et al., 2008
BH	Belo Horizonte	MG	?	Coleção de Cecidomyiidae do Museu Nacional
BM	Barra de Maricá	RJ	MA	Maia, 2001; Gagné & Jaschhof, 2017
CAB	Casimiro de Abreu	RJ	MA	Proença & Maia, 2014
CB	Conceição da Barra	ES	MA	Maia, 2020
CF	Cabo Frio	RJ	MA	Carvalho-Fernandes et al., 2016; Gagné and Jaschhof, 2017
CNA	Canela	RS	MA	Goetz et al., 2018
CNR	Campo Novo de Rondônia	RO	AM	Proença & Maia, 2014
FLO	Florianópolis	SC	MA	Coleção de Cecidomyiidae do Museu Nacional
GRU	Grumari	RJ	MA	Oliveira & Maia, 2005
GUA	Guarapari	ES	MA	Maia, 2020
IC	Ilha de Cabo Frio, Arraial do Cabo	RJ	MA	Maia & Souza, 2013
IG	Reserva Biológica Estadual da Praia do Sul, Ilha Grande	RJ	MA	Maia & Oliveira, 2010

IM	Ilha da Marambaia	RJ	MA	Rodrigues et al., 2014
IP	Ilha de Paquetá	RJ	MA	Pamplona et al., 2000; Maia & Barros, 2009
ITA	Itaipuaçu	RJ	MA	Maia, 2001
ITM	Itamonte	MG	MA	Maia, 2014
ITT	Itatiaia	RJ	MA	Maia & Mascarenhas, 2017
JUR	Jurubatiba	RJ	MA	Monteiro et al., 2004
MAN	Mangaratiba	RJ	MA	Proença & Maia, 2014
MAR	Maricá	RJ	MA	Gagné & Jaschhof, 2017
NIT	Niterói	RJ	MA	Maia & Barros, 2009
ORI	Oriximiná	PA	AM	Proença & Maia, 2014
PAL	Palmeira	SC	MA	Gagné & Jaschhof, 2017
PAR	Paraty	RJ	MA	Fernandes & Maia, 2011; Maia, 2013
PE	Pernambuco	PE	CA	Proença & Maia, 2014
PEA	Parque Estadual Acaraí, São Francisco do Sul	SC	MA	Arriola & Melo Jr., 2016; Melo Júnior et al., 2018
PIG	Parque Igarapé	PA	?	Coleção de Cecidomyiidae do Museu Nacional
PÇA	Poço das Antas, Silva Jardim	RJ	MA	Gagné & Jaschhof, 2017
RBU	Reserva Biológica União	RJ	MA	Maia & Siqueira, 2020
RM	Restinga da Marambaia	RJ	MA	Maia & Silva, 2016
RO	Rio das Ostras	RJ	MA	Proença & Maia, 2014
SAQ	Saquarema	RJ	MA	Carvalho-Fernandes et al., 2016
SJB	São João da Barra	RJ	MA	Carvalho-Fernandes et al., 2016
SL	São Leopoldo	RS	PP	Gagné & Jaschhof, 2017
ST	Santa Tereza	RS	MA	Goetz et al., 2018
TUB	Tubarão	SC	MA	Gagné & Jaschhof, 2017
VAL	Valença	RJ	MA	Proença & Maia, 2012
VIA	Viamão	RS	PP	Coleção de Cecidomyiidae do Museu Nacional
VRD	Vale do Rio Doce	MG	MA	Fernandes et al., 2001; Proença & Maia, 2014

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agricultura 6, 51, 55, 58, 63, 67, 75, 83, 86, 99, 103, 107, 117, 126, 145, 153, 199, 223, 224

Aparelho digestório 183, 184, 186, 192

Armadilha etanólica 1

Armadilhas de emergência 144, 147

Ateira 211

B

Biodiversidade 8, 9, 32, 37, 38, 41, 42, 43, 63, 76, 115, 146, 168, 213, 229

Bioinseticida 144, 147

Borboletas frugívoras 13, 14, 15, 16, 18, 24, 25, 26, 27, 28, 30

C

Citros 114, 127, 128

Coleoptera 1, 2, 11, 12, 32, 50, 90, 113, 149, 208, 211, 219, 220, 221, 222

Comportamento sexual 200, 204, 209

Controle biológico 48, 51, 53, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 77, 86, 92, 98, 99, 101, 102, 108, 127, 128

Cópula 109, 200, 201, 203, 204, 206, 207

Cultivo de alface 41

Cupins 196, 197, 198, 199

D

Defesa fitossanitária 127

Diptera 31, 32, 33, 37, 38, 49, 51, 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 76, 77, 78, 90, 92, 110, 114, 115, 144, 145, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 168, 169, 174, 180, 181, 182, 193, 194, 195, 203

E

Entomologia 1, 11, 12, 28, 38, 41, 45, 63, 77, 115, 129, 130, 152, 171, 181, 182, 193, 194, 209, 223, 224

Entomologia florestal 1

Entomologia médica 171, 193, 209

Entomopatógenos 65, 66

Epidemiologia 155, 171

Espermateca 200, 202, 203, 204, 207

Espermatóforo 200, 202, 203, 204, 206, 207

F

Fauna edáfica 41, 46, 47, 48, 50, 229

Flubendiamida 139, 140, 141

Formigas 51, 56, 67, 151, 196, 197, 198, 199

Fruticultura 53, 54, 62, 63, 65, 66, 76, 77, 105, 106, 114, 221

G

Gericinó-Mendanha 31, 32

Goiabeira 55, 56, 58, 59, 61, 62, 94

I

Identificação de vetores 155

Insetos galhadores 31, 32, 36, 37

Inventário 13, 50

M

Manejo agroecológico 53, 55, 57, 60

Manejo de pragas 93

Manipueira 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Milho transgênico 79

Moscas-das-frutas 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 74, 75, 77, 106, 107, 108, 110, 111, 114, 115

N

Nitidulidae 211, 212, 213, 214, 219, 220, 221, 222

Nutrição 92, 99, 100, 122, 183, 184, 188

P

Polinizadores 48, 211, 213, 214, 216, 217, 218, 219, 221

Praga exótica 127

Pragas de grãos armazenados 79, 80, 81

Predação 27, 90, 92, 93, 96, 97, 196, 197, 198, 199

S

Sanidade vegetal 127

Sapotizeiro 105, 106, 107, 108, 109, 110, 114, 115

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

Sistemas de manejo 41, 51, 60

Soja 15, 46, 125, 126, 139, 140, 141

T

Tephritidae 54, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 76, 77, 78, 110, 114, 115

Traça dos cereais 79

V

Vetores 155, 156, 157, 160, 162, 168, 171, 177, 189, 191, 200, 201, 203, 208

Vigilância entomológica 155, 157, 168, 203

X

Xilófagos 1

Coletânea Nacional sobre Entomologia 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

Coletânea Nacional sobre Entomologia 3

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

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

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 