



# LIVRO DE RESUMOS E PREMIAÇÕES



Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)  
(Biblioteca Central - UEM, Maringá – PR., Brasil)

E562a Encontro de Biologia Comparada (3. : 2021 dez. 13 a 17 : Maringá, PR)  
Anais do 3º Encontro de Biologia Comparada : Conhecer para preservar  
: livro de resumos e premiações : 13 a 17 de dezembro de 2021 / Tatiane  
Martins da Silva coordenadora geral. -- Maringá, PR: UEM/PGB, 2022.

Disponível em: <http://www.pgb.uem.br>  
ISBN 978-65-594-1752-0.

1. Biologia comparada - Congressos. 2. Biodiversidade - Congressos.  
3. Plantas medicinais - Congressos. 4. Ecologia - Congressos. 5.  
Entomologia - Congressos. 6. Zoologia - Congressos. I. Silva, Tatiane  
Martins da, coord. II. Universidade Estadual de Maringá. Programa de  
Pós-Graduação em Biologia Comparada. III. Título: 3º Encontro de  
Biologia comparada : Conhecer para preservar : livro de resumos e  
premiações : 13 a 17 de dezembro de 2021.

CDD 23.ed. 570

Márcia Regina Paiva – CRB-9/1267



## APRESENTAÇÃO

É com alegria que o Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada – UEM realizou o III Encontro de Biologia Comparada, no período de 13 a 17 de dezembro de 2021. Nesta edição, totalmente online, apresentou o tema “Conhecer para preservar” que ofereceu reflexões por meio de palestras e minicursos.

Os trabalhos foram iniciados com a palestra “Divulgação científica” ministrada pela Profa. Dra. Leilane Talita Fatoreto Schwind. Leilane é licenciada em Ciências Biológicas pela Faculdade Ingá-Uningá (2009), mestrado em Biologia Comparada (2021) pela Universidade Estadual de Maringá, doutorado (2016) em ciências ambientais pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais (PEA) e Pós-doutorado (2017) pela mesma instituição.

Nosso segundo dia de evento contou com a presença do Professor Dr. Márcio José da Silveira ministrando a palestra “Fatores relacionados à perda da biodiversidade”. Márcio é graduado em Ciências Biológicas pela FAP-Faculdade de Apucarana, Mestre e Doutor em Biologia Comparada pela UEM-Universidade Estadual de Maringá. Utiliza macrófitas aquáticas e organismos associados para endereçar questões acerca da ecologia geral e da biologia de invasões e biodiversidade. Os trabalhos são desenvolvidos em casa de vegetação (Oikos, UEM), reservatórios e áreas alagáveis. Além disso, é responsável pelas atividades de campo relacionada ao projeto de monitoramento de macrófitas aquáticas do reservatório de Itaipu. Possui conhecimento principalmente nos seguintes temas: Delineamento experimental, Herbivoria, Ecologia de populações e comunidades, Ecologia de Macrófitas Aquáticas, Ecologia de espécies invasoras, Ecologia de ecossistemas, Ecologia de Reservatórios, Limnologia Básica. Além disso, realizou estágio de doutorado sanduíche na Université de Rennes 1 (Rennes - França) sob supervisão da Professora Dra. Gabrielle Thiébaud que é expert em estudos experimentais.

Com a presença do Professor Dr. Daniel Pacheco Bruschi, iniciou-se nosso terceiro dia de palestras com o seguinte tema: “Elementos genéticos móveis e seu papel na diversidade biológica”. Daniel é graduado em Ciências Biológicas - Bacharelado pela Universidade de Passo Fundo. Mestrado e Doutorado em Biologia Celular e Estrutural na UNICAMP. Atualmente é Professor no Departamento de Genética da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Genética da UFPR. Lidera o grupo de pesquisa Biologia Cromossômica. Desenvolve pesquisas em Genética animal, com ênfase em estudos cromossômicos, citogenômica, papel do conteúdo repetitivo na evolução dos



genomas e organização da cromatina. Também desenvolve estudos de filogenia e filogeografia em investigações taxonômicas.

Com a palestra “Plantas medicinais e controle de qualidade de drogas vegetais” recebemos a Profa. Dra. Maria Auxiliadora Milaneze Gutierre. Maria Auxiliadora possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Espírito Santo (1987), mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1992) e doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Vegetal) pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1997). Atualmente é professor associado da Universidade Estadual de Maringá. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Morfologia e Sistemática Vegetal, atuando principalmente nos seguintes temas: Orchidaceae, epífitas, cultivo assimbiótico de orquídeas, anatomia vegetal e farmacognosia.

Para finalizar nosso evento, tivemos uma especial mesa redonda com a presença de três pesquisadores internacionais. São eles Professor Dr. Philip C. Stouffer, Pesquisador Dr. Mario Cohn-Haft e Pesquisador Dr. David Harold Johnson.

Philip é natural de Lancaster, Pennsylvania (EUA), Pós-Doutor em Entomologia e Zoologia Econômica (1991) e Ph.D em Ecologia (1989) pela Rutgers University, em New Jersey. Graduado em Biologia pela Bucknell University, Pennsylvania (1983). Atualmente, é Professor Associado da Louisiana State University, na School of Renewable Natural Resources, localizada em Baton Rouge, Louisiana (EUA). Realiza pesquisas com aves amazônicas. Philip ministrou a palestra intitulada “Respostas de aves às mudanças climáticas na Amazônia.

Mario é ornitólogo especializado em aves amazônicas, com ênfase em biogeografia. Formou-se pelo sistema de escolas públicas primárias e secundárias da cidade de Northampton, Massachusetts. Possui graduação em Artes Liberais de Dartmouth College (1983), mestrado em Ecologia, Evolução, e Biologia Organismal de Tulane University (1995), e doutorado em Zoologia de Louisiana State University (2000). Trabalha na Amazônia desde 1987 e teve suas maiores oportunidades iniciais de conhecer a região ao Projeto Dinâmica Biológica de Fragmentos Florestais e à Field Guides, Inc. Atualmente é Pesquisador titular e Curador das Coleções Ornitológicas do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Mário nos falou sobre “Padrões de distribuição de aves amazônicas”.

David Harold Johnson é pesquisador/fundador do Global Owl Project, instituição dedicada a pesquisa com corujas em todo o mundo. Com mais de 35 anos de experiência, atuou em parceria com a egressa do PGB, Priscilla Esclarski, no projeto Mitos e Cultura de Corujas no Mundo, e atualmente está envolvido num projeto de revisão taxonômica da coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*) nas Américas, cuja



equipe brasileira é coordenada pela egressa Priscilla Esclarski é composta por alunos do PGB, UFU e UFRGS. David nos presenteou com sua palestra “Burrowing Owls in the Americas – Expedição Aruba e Brasil”.

Além das palestras, nosso evento promoveu com auxílio de nossos acadêmicos e egressos, diversos minicursos. Nosso acadêmico Carlos Eduardo Vargas Grou ministrou os minicursos “Tartarugas continentais da América do Sul: Evolução, taxonomia, preservação de espécies, métodos de captura e identificação” e “Ilustração científica – Aplicando a técnica pontilhismo”. Nossa egressa Profa. Dra. Aline Rosado ministrou minicurso “Sapindaceae – Da morfologia à identificação”. O minicurso “Ecofisiologia da germinação” foi ministrado por Caroline Barbeiro, Isabela Goulart de Oliveira, Sofia Alvim e Tatiane Martins da Silva. Tivemos ainda o minicurso “Comunidades aquáticas como ferramenta de monitoramento ambiental” ministrado por João Vitor Fonseca da Silva e Yasmim Rodrigues de Souza. Por fim, com a egressa Priscila Esclarski, tivemos o minicurso “Fotografia”.

Todas as palestras e resumos submetidos ao evento estão disponíveis em nosso canal do youtube “PGB UEM”.

Assim, externamos nosso muito obrigado a todos que fizeram este evento acontecer, sem vocês não seria possível!

Tatiane Martins da Silva  
Coordenadora geral



### **ORGANIZADORES DESTE LIVRO**

Tatiane Martins da Silva

Nádia Sabchuk

### **NÚMERO DO PROCESSO**

4581/2021

### **COORDENAÇÃO DO EVENTO**

Claudete Aparecida Mangolim

Lindamir Hernandez Pastorini

Maria Estela Afonso

Tatiane Martins da Silva

### **DOCENTES ENVOLVIDOS**

Profa. Dra. Claudete Aparecida Mangolim

Profa. Dra. Lindamir Hernandez Pastorini

Prof. Dr. Henrique Ortêncio Filho

Prof. Dr. Ricardo Massato Takemoto

### **COMISSÃO CIENTÍFICA**

Profa. Dra. Claudete Aparecida Mangolim  
(UEM/DBC/PGB)

Prof. Dr. Henrique Ortêncio Filho  
(UEM/PGB)

Profa. Dra. Lindamir Hernandez Pastorini  
(UEM/DBI/PGB)

Prof. Dr. Ricardo Massato Takemoto  
(UEM/PGB/NUPELIA)

### **SECRETÁRIA DO PGB**

Maria Estela Afonso

### **COMISSÃO ORGANIZADORA**

Isabela Goulart de Oliveira

João Vitor Fonseca da Silva

Kátia Farias Vitali Franco

Ketlyn Andriele Lomes da Cruz

Matheus William Almeida da Silva

Matheus Zironi Roloff

Nádia Sabchuk

Renata Gomes de Oliveira Guerreiro

Tatiane Martins da Silva

Thaís Rafaelli Aparecida Gonçalves

Vânia Aparecida Sacco



### **COMISSÃO DE APOIO/MONITORIA**

Aline Rosado

Caroline Barbeiro

Carlos Eduardo Vargas Grou

Isabela Goulart de Oliveira

João Vitor Fonseca da Silva

Priscila Esclarski

Sofia Alvim

Tatiane Martins da Silva

Yasmim Rodrigues de Souza

### **AGRADECIMENTOS**

Universidade Estadual de Maringá - UEM

Pró Reitoria de Pesquisa e Pós Graduação da Universidade Estadual de Maringá – PPG/UEM

Centro de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Maringá – CCB/UEM

Fundação Araucária

CAPES

### **PATROCÍNIO E APOIO:**

CAPES/CNPq

Fundação Araucária



# FOTOGRAFIA VENCEDORA





Título: “Zooplâncton – A vida do Lago do Parque do Ingá”  
Autora: Elfrida Guerreiro Pontes Rodrigues  
Local: Maringá-PR, BR



# LOGOTIPO VENCEDORA



Autora: Elfrida Guerreiro Pontes Rodrigues  
Local: Maringá-PR, BR



Autora: Elfrida Guerreiro Pontes Rodrigues  
Local: Maringá-PR, BR



# RESUMOS



# BOTÂNICA



## POTENCIAL ALELOPÁTICO DE *Serjania caracasana* SOBRE A GERMINAÇÃO DE ALFACE



**Tatiane Martins da Silva<sup>1</sup>**

Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
tatymartins14@hotmail.com

**Aline Rosado<sup>2</sup>**

Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura–Nupélia/UEM  
rosado@nupelia.uem.br

**Lindamir Hernandez Pastorini<sup>1,2</sup>**

Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada-PGB/UEM  
Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura–Nupélia/UEM  
lindamirpastorini@yahoo.com.br

**Introdução:** A alelopátia é um termo utilizado para definir interações, no qual uma planta pode interferir no crescimento de outra através da liberação de compostos químicos, chamados aleloquímicos. Várias espécies da família Sapindaceae são reconhecidas por apresentarem atividade alelopática e fitotóxica, devido à inibição do crescimento em bioensaios. O presente trabalho visou verificar potencial alelopático de *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd., Sapindaceae, sobre a germinação de *Lactuca sativa* L. **Métodos:** Para realização dos bioensaios foram coletadas folhas de *S. caracasana* em fragmento de floresta estacional semidecidual localizado no Parque das Palmeiras, Maringá, PR. Foi utilizada como planta-alvo, cipselas de *Lactuca sativa* L., Grand Rapids, obtidas no comércio local. Após secagem das folhas, o material foi pesado, triturado, macerado e filtrado para a obtenção dos extratos aquosos em diferentes concentrações (2,5; 5,0; 7,5 e 10%). Para a avaliação da germinação cada placa de Petri recebeu dois discos de papel filtro, umedecidos com 6mL do extrato aquoso, na concentração correspondente, juntamente com 25 cipselas de alface. Para o controle utilizou-se somente água destilada. As placas foram envolvidas com plástico filme e mantidas em câmara de germinação. Após 24hrs e 48hrs, foram contadas as sementes germinadas. Posteriormente, foi calculada a porcentagem de germinação (%G), tempo médio de germinação (TMG) e índice de velocidade de germinação (IVG). Os dados foram analisados estatisticamente usando testes de normalidade e homogeneidade. Aplicou-se análise de variância (ANOVA) e teste de Dunnett ( $p \leq 0.05$ ). **Resultados:** Os extratos reduziram a PG a partir da menor concentração (1,25%), sendo que na maior concentração não ocorreu germinação. Observou-se que o IVG foi afetado a partir da concentração 5,0%, indicando diminuição no vigor das cipselas de alface, sugerindo que a quantidade de cipselas germinadas foi menor, enquanto para o parâmetro TMG verificou-se atraso na germinação a partir da concentração 1,25%, onde relacionamos o aumento da concentração dos extratos com o atraso do TMG. Compostos presentes nos extratos aquosos de *S. caracasana*, podem ter contribuído para a inibição da germinação observada nas cipselas de *L. sativa*, mantidas nos extratos aquosos, considerando que estudos relataram a presença de saponinas e flavonol nesta espécie. **Conclusões:** Concluímos que os extratos aquosos de *Serjania caracasana* (Jacq.) Willd. possuem efeito alelopático sobre cipselas de *Lactuca sativa* L.

**Palavras-chave:** *Lactuca sativa*; Sapindaceae; Vigor.



## **EFEITO DE EXTRATOS AQUOSOS DE *Serjania laruotteana* SOBRE A GERMINAÇÃO DE ALFACE**

**Tatiane Martins da Silva**<sup>1</sup>

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
tatymartins14@hotmail.com**

**Aline Rosado**<sup>2</sup>

**Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura - Nupélia/UEM  
rosado@nupelia.uem.br**

**Lindamir Hernandez Pastorini**<sup>1</sup>

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura - Nupélia/UEM  
lindamirpastorini@yahoo.com.br**

**Introdução:** No meio ambiente ocorrem diversas interações, sejam elas benéficas ou prejudiciais. As interações em que compostos químicos, liberados por uma planta, afetam o crescimento de plantas vizinhas são chamadas alelopatia. A alelopatia tem importância ecológica pois pode interferir no padrão de distribuição das espécies, devido à liberação de aleloquímicos no ambiente e sua possível ação no processo de sucessão vegetal. No Brasil, a família Sapindaceae tem distribuição em todo o território nacional e apresenta 436 espécies, sendo comum a presença de compostos químicos como saponinas, taninos, terpenos, flavonoides e alcaloides. **Métodos:** Com o objetivo de testar potencial alelopático, foram coletadas folhas de *Serjania laruotteana* Cambess., Sapindaceae, no Parque das Palmeiras (Maringá-PR). Nos bioensaios foi utilizada como planta-alvo, cipselas de *Lactuca sativa* L., Grand Rapids, obtidas no comércio local. Após secagem das folhas, o material foi pesado, triturado, macerado e filtrado para a obtenção dos extratos aquosos em diferentes concentrações (2,5; 5,0; 7,5 e 10%). Para a avaliação da germinação cada placa de Petri recebeu dois discos de papel filtro, umedecidos com 6mL do extrato aquoso, na concentração correspondente, juntamente com 25 cipselas de alface. Para o controle utilizou-se somente água destilada. As placas foram envolvidas com plástico filme e mantidas em câmara de germinação sob fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C. Após 24hrs e 48hrs, foram contadas as sementes germinadas. Posteriormente foi calculada a porcentagem de germinação (PG), tempo médio de germinação (TMG) e índice de velocidade de germinação (IVG). Os dados foram analisados estatisticamente usando testes de normalidade e homogeneidade. Aplicou-se análise de variância (ANOVA) e teste de Dunnett ( $p \leq 0.05$ ). **Resultados:** Os extratos aquosos de *S. laruotteana* reduziram a porcentagem de germinação a partir da menor concentração. O mesmo ocorreu para o índice de velocidade de germinação de *L. sativa*, quando comparado ao controle. No entanto, o tempo médio de germinação não foi afetado. **Conclusões:** Concluímos que *Serjania laruotteana* apresentou efeito alelopático sobre a germinação de *L. sativa*. Todas as concentrações de *S. laruotteana* afetaram a germinação de cipselas de alface. Frisamos ainda que as maiores concentrações (7,5 e 10%) ocasionaram maior inibição sobre a germinação, reduzindo consideravelmente a PG.

**Palavras-chave:** Alelopatia; *Lactuca sativa*; Inibição; Sapindaceae.





## GERMINAÇÃO DE ALFACE SOB EXTRATOS AQUOSOS DE *Helietta apiculata*

**Isabela Goulart de Oliveira<sup>1</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
isa\_g\_oliveira@hotmail.com**

**Tatiane Martins da Silva<sup>1</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
tatymartins14@hotmail.com**

**Sofia Alvim<sup>1</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
sofiaalvim0508@gmail.com**

**Mariza Barion Romagnolo<sup>1,2</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura–Nupélia/UEM  
mbromagnolo@gmail.com**

**Lindamir Hernandez Pastorini<sup>1,2</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada - PGB/UEM  
Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura - Nupélia/UEM  
lindamirpastorini@yahoo.com.br**

**Introdução:** Em espécies de Rutaceae foram encontrados diversos metabólitos secundários, como alcalóides, cumarinas, flavonoides, limonoides e foram relacionados a propriedades medicinais como analgésica, antifúngica, antibacteriana, antioxidante e citotóxica. *Helietta apiculata* Benth., Rutaceae, é uma espécie comumente encontrada em floresta estacional da bacia do rio Paraná, Alto Uruguai e Paraguai. A casca de *H. apiculata* é utilizada na medicina popular, no entanto apresenta propriedades tóxicas. Estudos fitoquímicos da casca dessa espécie identificaram alcalóides, terpenos e cumarina. **Métodos:** Com o objetivo de testar potencial alelopático, foram coletadas folhas de *H. apiculata* na Estação Ecológica do Caiuá, em Diamante do Norte, PR. Como planta-alvo, foi utilizada *Lactuca sativa* L., (cipselas) Grand Rapids, obtidas no comércio local. Após secagem das folhas, o material foi pesado, triturado, macerado e filtrado para a obtenção dos extratos aquosos em diferentes concentrações (2,5; 5,0; 7,5 e 10%). Para a avaliação da germinação cada placa de Petri recebeu dois discos de papel filtro, umedecidos com 6mL do extrato aquoso, na concentração correspondente, juntamente com 25 cipselas de alface., sendo que para o controle utilizou-se somente água destilada. As placas foram envolvidas com plástico filme e mantidas em câmara de germinação sob fotoperíodo de 12 horas e temperatura de 25°C. Após 24hrs e 48hrs, foram contadas as sementes germinadas. Posteriormente foi calculada a porcentagem de germinação (PG), tempo médio de germinação (TMG) e índice de velocidade de germinação (IVG). Para análise dos dados verificou-se a normalidade e homogeneidade e posteriormente realizou-se a análise de variância (ANOVA) e teste de Dunnett ( $p \leq 0.05$ ). **Resultados:** Os extratos aquosos de *H. apiculata* não reduziram a PG, TMG e IVG. Também não se observou alterações significativas nas plântulas oriundas da germinação. **Conclusões:** Concluímos que *Helietta apiculata* não apresentou efeito alelopático sobre a germinação de *L. sativa*, o que contraria estudos realizados com espécies da mesma família.

**Palavras-chave:** Alelopatia; Metabólitos secundários; Rutaceae.



## **ESTRUTURA FOLIAR DE *LEANDRA PURPURASCENS* E *MICONIA CINERASCENS* (MICONIEAE – MELASTOMATACEAE): UMA ABORDAGEM PRELIMINAR SOBRE CARACTERES DE POTENCIAL TAXONÔMICO**

**Thaísara Mara Miyamoto Martarelli<sup>1</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB/UEM  
thaisamartarelli@gmail.com**

**Anderson Ferreira dos Santos<sup>2</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB/UEM  
andersonf.santos@hotmail.com**

**Karina Fidanza Rodrigues<sup>3</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM**

**Luiz Antonio de Souza**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM**

**Introdução:** Melastomataceae é considerada a sexta maior família de angiospermas no Brasil, com cerca de 5000 espécies. *Miconieae* é uma de suas tribos que possui maior diversidade em espécies da família e engloba gêneros bem representativos, como *Miconia* e *Leandra*. *Leandra* é constituído por 200 espécies e é considerado grupo parafilético. *Miconia* engloba aproximadamente 1000 espécies, sendo o mais abrangente dentro da tribo, constituído por variedade de grupos monofiléticos. Ambos os gêneros têm sido objeto de estudo por especialistas, visando a resolução de divergências taxonômicas que ocorrem na tribo. Há muito, o indumento e a estrutura da lâmina foliar das espécies de Melastomataceae têm sido usados como caracteres que podem ser ferramenta útil no reconhecimento de espécies. Nesse trabalho foram selecionadas duas espécies de Miconieae, *Leandra purpurascens* (DC.) Cogn. e *Miconia cinerascens* Miq., cujas folhas foram investigadas estruturalmente, com a finalidade de indicar caracteres que sejam úteis na taxonomia da tribo. **Materiais e métodos:** Folhas de ambas as espécies foram coletadas nos parques paranaenses de Vila Velha (Ponta Grossa) e Guartelá (Tibagi), reidratadas quando necessário, fixadas, emblocadas em historresina, seccionadas em micrótomo de rotação e coradas com azul de toluidina. A epiderme foliar foi dissociada em solução ácida. As seções foram fotomicrografadas digitalmente em microscópio Leica. **Resultados:** As folhas das duas espécies são pilosas, registrando-se em ambas as faces epidérmicas tricomas não glandulares cônicos pluricelulares e glandulares pluricelulares com pedúnculo curto em *L. purpurascens*; tricomas não glandulares estrelados e dendríticos foram evidenciados em *M. cinerascens*. Na face abaxial de *L. purpurascens* foram encontrados também tricomas não glandulares estrelados e estrelados mistos. As folhas das duas espécies são hipostomáticas e têm mesofilo dorsiventral. Hipoderme foi observada somente em *L. purpurascens*. **Conclusão:** A análise foliar de ambas as espécies permite concluir que o tipo de indumento, associado a outros caracteres estruturais das folhas, tem potencial significativo na separação das espécies e pode ser útil na taxonomia de Miconieae.

**Palavras-chave:** Caracteres foliares; Epiderme; Hipoderme; Indumento; Mesofilo.



# ECOLOGIA



## RESPOSTA DO ZOOPLÂNCTON À BIOMANIPULAÇÃO EM UM LAGO URBANO EUTROFIZADO SUBTROPICAL



**Elfrida Guerreiro Pontes Rodrigues<sup>1</sup>**

Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB/UEM  
fridapontes@gmail.com

**João Vitor Fonseca da Silva<sup>2</sup>**

Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB/UEM  
joaovitorbio@live.com

**Claudia Costa Bonecker<sup>3</sup>**

Programa de Pós-Graduação em Biologia Comparada, PGB/UEM &  
Programa de Pós-Graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, PEA/Nupélia/UEM

**Introdução:** A biomanipulação é uma técnica que vem sendo amplamente utilizada na recuperação de ambientes lacustres eutrofizados, retirando ou introduzindo organismos dos diferentes níveis tróficos. A retirada de peixes (comumente planctívoros) visa modificar as interações tróficas, reduzindo a população desses peixes e, conseqüentemente, a predação sobre o zooplâncton de grande porte, que tende a ser mais eficiente na predação do fitoplâncton. Com o aumento da abundância desses invertebrados, espera-se que haja uma maior pressão de pastejo sobre o fitoplâncton, resultando na redução da biomassa fitoplanctônica e na concentração de matéria orgânica na coluna de água. **Objetivo:** Este estudo teve como objetivo investigar a estrutura da comunidade zooplanctônica em um lago urbano eutrofizado, durante o processo de biomanipulação em junho e julho, e após o processo, em agosto, setembro e outubro de 2020. **Materiais e Métodos:** As amostras foram obtidas de forma composta nas margens direita e esquerda, e no centro do lago, na sua região mais profunda, na subsuperfície, meio e fundo da coluna de água. Foram coletados 600 L de água e filtrados em rede de plâncton (68µm). Em laboratório, as amostras foram quantificadas e as espécies identificadas. **Resultados e Discussão:** Os resultados mostraram uma comunidade bastante simplificada devido ao reduzido número de espécies e à alta dominância de algumas espécies. Em águas eutrofizadas, o processo de adaptação das espécies, em geral, leva ao estabelecimento de comunidades com baixa diversidade local, dominado por poucas espécies tolerantes, mas com elevada abundância. Os rotíferos foram os principais representantes da comunidade, em número de espécies, durante todo o estudo. Os copépodes, por sua vez, dominaram numericamente a comunidade. A baixa riqueza e abundância de cladóceros de grande porte podem ser decorrentes do fato de essas espécies serem menos tolerantes a ambientes impactados, e facilmente predadas pelos peixes. **Considerações finais:** Com base nos resultados preliminares deste estudo, pode-se observar que a retirada de peixes, possivelmente, alterou a estrutura da comunidade zooplanctônica, a partir do incremento de uma espécie de Cladocera e da alternância da contribuição dos grupos na abundância relativa da comunidade ao longo do tempo, com rotíferos antes e copépodes depois da biomanipulação.

**Palavras-chave:** Zooplâncton; Biomanipulação; Parque do Ingá.



## **INFLUÊNCIA DO AMBIENTE DE ENTORNO NA ECOLOGIA TRÓFICA DE UMA ESPÉCIE OMNÍVORA NA BACIA DO BAIXO RIO IGUAÇU, PARANÁ, BRASIL.**

**Leticia Mazzuco Sandri**<sup>1</sup>

**Mestranda no Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB/UEM  
leticia.sandri@hotmail.com**

**Ana Cristina Ribeiro**<sup>2</sup>

**Mestranda no Programa de Pós-graduação em Conservação e Manejo de Recursos Naturais/UNIOESTE  
anacr.cbio@gmail.com**

**Bruna Caroline Kotz Kliemann**<sup>3</sup>

**Doutoranda no Programa Pós-graduação em Ciências Biológicas (Zoologia)/UNESP  
bruna.kli@gmail.com**

**Dirceu Baumgartner**<sup>4</sup>

**Doutor em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/UEM  
baum.d@hotmail.com**

**Rosilene Luciana Delariva**<sup>5</sup>

**Doutora em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais/UEM  
rosilene.delariva@hotmail.com**

**Introdução:** Ecossistemas de água doce são reconhecidos por abrigar elevada biodiversidade e possuem relação direta com o ambiente de entorno. A modificação da vegetação ribeirinha pode afetar as condições microclimáticas, oferta de habitat e recursos, a interação e relações tróficas dos organismos. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi avaliar a ecologia trófica de *Psalidodon bifasciatus* em dois tributários do rio Iguaçu que se encontram sob diferentes influências do entorno. **Procedimentos metodológicos:** As amostragens foram realizadas no período de inverno (maio, junho, julho/2017) e verão (novembro, dezembro/2017, janeiro/2018) nos rios Gonçalves Dias (margado pelo Parque Nacional do Iguaçu) e Santo Antônio (rural). Os peixes foram coletados através de redes de espera e eutanasiados conforme aprovado pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal (Portaria nº 3730/2016). Os conteúdos estomacais de 388 indivíduos foram analisados pelo método volumétrico. **Resultados:** A espécie apresentou hábito alimentar omnívoro, com predominância de itens autóctones (algas/vegetal aquático). Verificou-se diferença significativa na composição da dieta (PERMANOVA,  $F=0,1036$ ;  $p=0,001$ ). No rio Gonçalves Dias foi observado menor consumo de algas e maior de vegetal aquático em comparação ao rio rural. Invertebrados aquáticos, sementes, vegetal e insetos terrestres também foram importantes para a dieta dos peixes do Gonçalves Dias. No rio Santo Antônio, além do elevado consumo de algas, os itens peixes, Turbellaria e Thysanoptera foram presentes na dieta da espécie. Em relação a sazonalidade, observou-se no inverno maior consumo de invertebrados aquáticos e Thysanoptera, enquanto algas, vegetal terrestre e sementes foram ingeridos em maiores proporções pelos peixes durante o verão nos dois tributários. A amplitude de nicho trófico diferiu significativamente entre os ambientes e os períodos sazonais (PERMDISP,  $F=15,94$ ;  $p<0,001$ ), sendo maior em ambas as estações para os peixes do rio Gonçalves Dias indicando consumo de maior variedade de recursos. No rio Santo Antônio, ocorreu maior variação no consumo de diferentes recursos entre os indivíduos. **Conclusão/considerações finais:** A maior variedade de recursos consumidos no ambiente preservado com elevada importância de itens alóctones está associada a presença da



vegetação ciliar que atua como fornecedora de suprimento alimentar para os peixes. Em contrapartida, a ausência ou redução da vegetação de entorno diminui o sombreamento e favorece a proliferação de algas, o que acarretou no maior consumo de itens autóctones, e menor diversidade de recursos. Conclui-se que a estruturação do ambiente de entorno é fundamental para a dieta dessa espécie, podendo atuar em níveis mais altos na dinâmica de interações do ecossistema.

**Palavras-chave:** *Psalidodon bifasciatus*; Ecologia trófica; Amplitude de nicho; Diversidade de recursos.



# GENÉTICA



**AÇÃO ANTIFÚNGICA DOS ÓLEOS ESSENCIAIS DE ERVA DOCE (*Pimpinella anisum*) E ALECRIM (*Rosmarinus officinalis*) SOBRE *Aspergillus (=Emericella) nidulans*.**



**Kátia Farias Vitali Franco<sup>1</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB/UEM  
katiavitali@hotmail.com**

**Andrielle Caroline da Silva<sup>2</sup>**

**Departamento de Nutrição/ Unicesumar**

**Carmem Lúcia de Mello Sartori Cardoso da Rocha**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM**

**Lindamir H. Pastorini**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM**

**Introdução:** Atualmente o uso de óleos essenciais tem sido popularmente difundido e empregado como tratamentos alternativos contra microrganismos, diante do reconhecimento das propriedades antimicrobianas, além da maior acessibilidade a estes compostos. Os fungos filamentosos do gênero *Aspergillus* são conhecidos por produzir micotoxinas por meio de processos oxidativos, que são metabólitos tóxicos prejudiciais à saúde humana. **Objetivo:** Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a ação antifúngica dos óleos essenciais de duas plantas aromáticas brasileiras, erva-doce (*Pimpinella anisum*) e alecrim (*Rosmarinus officinalis*), sobre a linhagem *BiA1methG1* de *Aspergillus nidulans*. **Métodos:** As colônias foram inoculadas a 37°C e as leituras feitas em 3, 5 e 10 dias de crescimento, as concentrações utilizadas foram de 0µL/mL, 10µL/mL, 25µL/mL e 100µL/mL em meio completo. **Resultados:** Todas as concentrações causaram a redução do crescimento micelial e esporulação das colônias em relação ao controle. No emprego do óleo essencial de alecrim, a redução do crescimento micelial das colônias foi proporcional ao aumento das concentrações, sendo que o menor diâmetro e esporulação foi encontrado na concentração de 100µL/mL. Nas colônias tratadas com óleo essencial de erva-doce houve presença de colônias apenas na concentração de 10µL/mL, sendo que o crescimento micelial e esporulação foram totalmente inibidos nas concentrações de 25µL/mL e 100µL/mL. Comparando os dois tratamentos sobre *A. nidulans*, o óleo essencial de erva-doce causou maior inibição do crescimento e esporulação das colônias, enquanto o óleo essencial de alecrim teve ação redutora, visto que não inibiu a presença do fungo completamente. Estes resultados são interessantes pois revelam a ação antifúngica destes óleos essenciais, que poderão ser utilizados para substituir antifúngicos sintéticos. **Conclusão:** Mais estudos devem ser realizados para determinar maiores habilidades em relação à ação antioxidante dos óleos essenciais.

**Palavras-chave:** Ação fungitóxica; Fungos filamentosos; Antioxidantes naturais.





# ZOOLOGIA



## DIVERSIDADE PARASITÁRIA DE *Schizodon borelli* (Boulenger, 1900): NOVOS REGISTROS



**Wagner Toshio Hasuike**<sup>1</sup>

Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB-UEM  
hasuike.wt@gmail.com

**Isabela Salles Quagliato**<sup>2</sup>

Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais PPGRN-UTFPR  
isasquagliato@gmail.com

**Gabriela Michelan**<sup>3</sup>

Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos  
Continentais  
gabimichelan@hotmail.com

**Heleno Brandão**<sup>4</sup>

Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais PPGRN-UTFPR  
helenob@utfpr.edu.br

**Ricardo Massato Takemoto**<sup>5</sup>

Programa de Pós-graduação em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais  
Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada PGB-UEM  
takemotorm@nupelia.uem.br

**Introdução:** Grande parte das espécies de peixes do mundo são encontrados na Região Neotropical, formada pela América do Sul e parte Sul da América Central. Na região brasileira, as águas continentais possuem uma ampla riqueza e diversidade de organismos vivos, como, por exemplo, parasitas, que podem ser encontrados em comunidades de peixes. Estudos estimam que os parasitas representem cerca de 1/3 de toda diversidade de organismos existente no planeta e que parte dessa riqueza permanece desconhecida ou inexplorada. **Objetivo:** O trabalho teve como finalidade, registrar novas interações parasita/hospedeiro para *Schizodon borellii* (Boulenger, 1900). **Metodologia:** Os hospedeiros foram coletados com redes de espera expostas por 12 horas, nos períodos de 2018 a 2019 no rio Paraná e rio São Francisco falso, na Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE) de Santa Helena-PR, em seguida, foram eutanasiados e necropsiados com Autorizações de coleta: SISBIO: nº 57181 e Comissão de Ética no Uso de Animais da (CEUA) da UTFPR protocolo: 2016-031. Os parasitas foram removidos de seus sítios de infecção/infestação utilizando a metodologia específica para cada grupo de parasita. Após esse processo, os parasitas foram colocados sobre lâminas e lamínulas com material permanente e, posteriormente, identificados com auxílio de chaves de identificação específicas na área de cada grupo. **Resultados:** Com base nas morfologias dos parasitas estudados, 14 táxons foram registrados, sendo nove espécies de Monogenea, quatro espécies de Copepoda e uma espécie de Trematoda. Destes, *Gamispatulus schizodontis* (Copepoda), apresentou maior abundância e prevalência parasitária e seis novos registros parasitários foram encontrados sendo: *Urocleidoides paradoxus*, *U. ramentacuminatus*, *Rhinoxenus arietinus* (Monogenea); *Ergasilus thatcheri*, *Lernaea devastatrix*, *Brasergasilus* sp. (Copepoda). **Considerações finais:** Essas informações junto de novos registros, podem fornecer informações sobre a biologia e a ecologia de seus hospedeiros, completando lacunas ainda existente na parasitologia de peixes na Região Neotropical, além de promover novos dados e informações para pesquisas futuras.

**Palavras-chave:** Rio Paraná; Monogenea; Copepoda; Trematoda; Ictioparasitologia.



## O USO DA CIÊNCIA CIDADÃ EM ESTUDOS FAUNÍSTICOS: ESTUDO DE CASO NA CIDADE DE MARINGÁ, PARANÁ

**Priscilla Esclarski<sup>1</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM  
prisk.esclarski@gmail.com**

**Gabriela Carlos Mendes<sup>2</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM  
gabriela\_cmendes@outlook.com**

**Thaís Rafaelli Aparecida Gonçalves<sup>3</sup>**

**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM  
thaisrafaelli@hotmail.com**

**Claudio Henrique Zawadzki**

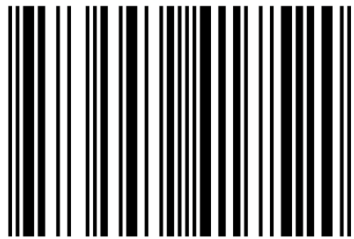
**Programa de Pós-graduação em Biologia Comparada – PGB/UEM**

**Introdução.** A ciência cidadã é entendida como uma parceria não-formal entre pesquisadores e população geral, onde o cidadão fornece informações presentes em seu cotidiano ao pesquisador como forma de auxiliar na coleta de dados para projetos científicos. Este trabalho teve como objetivo utilizar a ciência cidadã como forma de obtenção da localização das tocas de coruja-buraqueira ativas na cidade de Maringá, no Paraná, e descrever a percepção da presença destas aves pelos moradores dos locais visitados. **Procedimentos metodológicos.** Para o registro das tocas, foi criado um formulário online voltado aos moradores do estado do Paraná e distribuído em meio digital, solicitando que estes contribuíssem com a localização das tocas da coruja-buraqueira, principalmente em Maringá. Após a demarcação das tocas, os locais foram visitados pela equipe de pesquisa durante uma semana do mês de novembro de 2021. Durante as visitas, a equipe conversou com moradores dos bairros, que se mostraram curiosos com a movimentação em torno dos ninhos. **Resultados.** Durante as conversas com os moradores, estes relataram que as corujas residem em seus bairros há anos e que houve reprodução em anos anteriores, por isso, as aves são conhecidas e protegidas pela maioria da vizinhança. Em alguns locais, foram identificadas estruturas montadas pelos próprios moradores como forma de proteção aos ninhos das corujas, como poleiros altos e cercas de madeira em torno das tocas. Entretanto, outros moradores relataram alguns dos distúrbios sofridos pelas corujas, como a ocorrência de queimadas, roçadas, presença de animais domésticos e apedrejamento por crianças. Apesar destes fatores, muitos municípios demonstraram preocupação com o bem-estar das aves, relatando terem tentado apagar o fogo em locais onde havia ninho e perguntando à equipe se durante a pesquisa, as corujas seriam retiradas da natureza. **Conclusão/Considerações Finais.** Além de contribuir para a pesquisa científica, a ciência cidadã é capaz de fornecer informações adicionais onde apenas saídas a campo não seriam suficientes para obtê-las, como saúde e reprodução dos pares em anos anteriores, principais distúrbios enfrentados localmente pela espécie e a percepção da população quanto às corujas, aves altamente mitificadas. Este contato com a população atua como uma ponte entre ciência e sociedade, oferecendo condições para estabelecer uma conscientização ambiental mais efetiva. Assim, a ciência cidadã é altamente recomendada como uma ferramenta auxiliar, principalmente em projetos conservacionistas.

**Palavras-chave:** Avifauna; Conservação; Corujas; Educação ambiental; Preservação.



ISBN: 978-65-594-1752-0



9 786559 417520