

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

II SIMPÓSIO

ECOSSISTEMAS EM FOCO:
DESAFIOS E SOLUÇÕES PARA A CONSERVAÇÃO INTEGRATIVA



Editora
Uema

RÔMULO NUNES SOUSA
JALISSON DE SOUSA ALVES
NIVIA SANDIELE DE MELO SOUSA
FLOR MARIA GUEDES LAS-CASAS
VERDSON FRAZÃO FERREIRA
(Organizadores)

LIVRO DE RESUMOS

**II SIMPÓSIO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA E
CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE -PPGEECB**

ISBN:
978-85-8227-691-4

I Edição – 2025
São Luís – MA

EDITOR RESPONSÁVEL

Jeanne Ferreira de Sousa da Silva

CONSELHO EDITORIAL

Alan Kardec Gomes Pachêco Filho

Ana Lucia Abreu Silva

Ana Lúcia Cunha Duarte

Cynthia Carvalho Martins

Eduardo Aurélio Barros Aguiar

Emanoel Cesar Pires de Assis

Denise Maia Pereira

Fabíola Hesketh de Oliveira

Helciane de Fátima Abreu Araújo

Helidacy Maria Muniz Corrêa

Jackson Ronie Sá da Silva

José Roberto Pereira de Sousa

José Sampaio de Mattos Jr

Luiz Carlos Araújo dos Santos

Marcos Aurélio Saquet

Maria Medianeira de Souza

Maria Claudene Barros

Rosa Elizabeth Acevedo Marin

Wilma Peres Costa

S612 Simpósio ecossistemas em foco: desafios e soluções para a conservação integrativa. (2.:2025, São Luis, MA). Livro de resumos do II Simpósio do Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade -PPGECB de 14 a 15 de janeiro de 2025 de 2025. / organizadores Rômulo Nunes Sousa [*et al.*]. – São Luís: EdUEMA 2025. 32 p.

Livro digital

ISBN: 978-85-8227-691-4

1.Biodiversidade. 2.Ecologia. 3.Educação Ambiental. 4.Fauna. 5.Flora..
I.Sousa, Rômulo Nunes [*et al.*]. II.Título

CDU: 001.891:[502/504:37]

In Memoriam

Com profundo pesar, registramos a memória do **Prof. Dr. José de Ribamar Silva Barros**, vice-coordenador do Programa de Pós-graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da Universidade Estadual do Maranhão, cuja dedicação, ética e paixão pela ciência deixaram uma marca permanente em nossa comunidade acadêmica.

Contribuiu de forma significativa para a formação de profissionais na Pós-graduação, desenvolvimento em projetos de pesquisa e extensão, sendo uma inspiração para amigos, orientandos e todos aqueles que tiveram o privilégio de conviver consigo.

Este livro de resumos é também uma homenagem à sua trajetória e legado, que permanece vivo em nossas lembranças e ações.



Prof. Dr. José de Ribamar Silva Barros

SUMÁRIO

A MATA DO AZULÃO COMO LOCALIDADE PARA APLICAÇÕES DE AULAS DE CAMPO SOBRE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	9
A UTILIZAÇÃO DA CALÊNDULA NO CONTROLE DE INSETOS DURANTE O PERÍODO CHUVOSO NA CIDADE DE COROATÁ NO ESTADO DO MARANHÃO	10
ABUNDÂNCIA, DENSIDADE E TAMANHO POPULACIONAL DE PRIMATAS NAS CIDADES DE SÃO LUÍS E HUMBERTO DE CAMPOS.....	11
ALTERAÇÕES HISTOLÓGICAS EM BRÂNQUIAS DE <i>Pygocentrus nattereri</i> (CHARACIFORMES, SERRASALMIDAE) PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL EM LAGOS NEOTROPICAIS DE ÁREA PROTEGIDA DO NORDESTE BRASILEIRO	12
ANÁLISE DA BIODIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS NO DEPARTAMENTO DE RIVERA, URUGUAI	14
BIODIVERSIDADE DE POLINIZADORES EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS: ESTUDO DE CASO NA UTEC, DURAZNO	15
BRAINSTORMING VERDE: Ideias para um futuro sustentável	16
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA ESPÉCIE <i>Amerotyphops paucisquamus</i> (DIXON, 1979) CAPTURADO NO CAMPUS PAULO VI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS	17
CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE LEVEDURAS ASSOCIADAS A OSTRAS PROVENIENTES DE ÁREAS PORTUÁRIAS EM SÃO LUÍS - MA	18
DENSIDADE DE OVOS DE PEIXES EM UM PERFIL NO DELTA DO PARNAÍBA, PI/MA, BRASIL	19
DIVERSIDADE DE FUNGOS FILAMENTOSOS ISOLADOS DE OSTRAS EM ÁREAS PORTUÁRIAS DE SÃO LUÍS - MA.....	20
EFICIÊNCIA DE ARMADILHAS DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA NA COLETA DE ANFÍBIOS DO CAMPUS PAULO VI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS	21
ESTRUTURA DA COMUNIDADE ICTIOPLANCTÔNICA NA BAÍA DE SÃO JOSÉ, MARANHÃO, BRASIL.....	22
INCIDÊNCIA DE HELMINTÍASES EM RESIDENTES DA ZONA RURAL DE SÃO VICENTE FÉRRER, MARANHÃO	23
<i>Mimosa pudica</i> L. COMO RECURSO FLORAL DE ABELHAS SOCIAIS EM FRAGMENTO URBANO NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO	24
MITIGAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DAS MATAS CILIARES DO RIO PÚNGUÈ EM MOÇAMBIQUE: ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE.....	25

NOTAS SOBRE A BIOLOGIA REPRODUTIVA DO CORRUPIÃO (<i>Icterus jamacaii</i>) NO MONUMENTO NATURAL DOM BOSCO (ERMIDA DOM BOSCO) BRASÍLIA – DF.....	26
OCORRÊNCIA DE AMPHISBAENA NO CAMPUS SÃO LUÍS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO.....	27
POTENCIAL PROTETOR DO SELÊNIO CONTRA O ALUMÍNIO EM TECIDOS DE TARTARUGAS VERDE (<i>Chelonia mydas</i>).....	28
PRÓPOLIS E BIODIVERSIDADE: O PAPEL DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NA MANUTENÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES MEDICINAIS	29
TÉCNICAS DE CAÇA DE AVES SILVESTRES NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS, MARANHÃO.....	30
UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CONTRIBUEM PARA A OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES ZOOPLANCTÔNICAS EM UMA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO NEOTROPICAL	31

A MATA DO AZULÃO COMO LOCALIDADE PARA APLICAÇÕES DE AULAS DE CAMPO SOBRE CIÊNCIAS DA NATUREZA COM ESTUDANTES DO ENSINO FUNDAMENTAL

Danrvey Christian Monteiro dos Santos¹; Isis de Oliveira Almeida²; Julia Gonçalves de Almeida³; João Victor Moura de Oliveira⁴; Mateus Vinicius Teles Lima⁵; Victor Gabriel de Lima Baretela⁶; Diego Marques da Silva Medeiros⁷.

⁽¹⁾ Mestranda em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECMat) - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil. <Danrvey.christian@gmail.com>. ⁽²⁾ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil; ⁽³⁾ Graduanda em Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil; ⁽⁴⁾ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil; ⁽⁵⁾ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil; ⁽⁶⁾ Graduando em Licenciatura em Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Dourados, MS, Brasil; ⁽⁷⁾ Professor Orientador Dr. em Ensino de Ciências e Educação Matemática pela Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil.

RESUMO

A Mata do Azulão é uma floresta estacional semidecidual, assim, a sua vegetação é condicionada pelas alterações nos períodos climáticos, ou seja, nos períodos secos e chuvosos, algumas situações podem ocorrer, por exemplo, a perda das folhas. A localidade se situa na região de Chácaras da Fazenda Coqueiro, na Rodovia MS 162, Km 10, no município de Dourados/MS. Sendo uma área comumente usufruída por docentes e estudantes dos cursos de Ciências Biológicas, Gestão Ambiental, Engenharia Ambiental, entre outros, por apresentar uma diversidade significativa de espécies faunísticas e da flora. Diante disso, o objetivo principal deste trabalho é relatar as experiências dos estudantes de licenciatura em Ciências Biológicas durante uma visita na Mata do Azulão, com o intuito de perceber se a mesma poderia ser utilizada em futuras aulas de campo com estudantes do Ensino Fundamental. No decorrer da atividade, os graduandos conseguiram observar material suficiente para dissertar conteúdos de geologia, com os diferentes tipos de rochas e elevações encontradas, bem como, acerca do fluxo dos canais aquíferos. Ainda no percurso, foram avistados diversas vezes lixos descartados incorretamente, desta forma, possibilitando assuntos voltados à Educação Ambiental e impactos ambientais causados pela ação antrópica. Outro ponto significativo observado durante a visita foi o avanço das figueiras mata-pau (*Ficus spp.*), uma espécie nativa que, apesar de sua importância ecológica, pode causar desequilíbrios ecológicos em áreas protegidas devido à sua capacidade de se espalhar rapidamente e competir com outras espécies. Esta observação foi particularmente útil para discutir as relações ecológicas dentro do bioma, exemplificando como até mesmo espécies nativas podem se tornar problemáticas se não houver um controle adequado de sua expansão. Dentro de um olhar unicamente para os seres vivos, os acadêmicos puderam registrar espécies arbóreas, plantas, briófitas, fungos, alguns mamíferos, como o macaco-da-lua, também conhecido como bugio (*Alouatta caraya*), insetos e aves, viabilizando a aplicação de conceitos de zoologia e botânica. Aulas que fogem do modelo tradicional de ensino, aquele visto em salas de aula, são fundamentais, pois, além de aprimorarem a relação professor/aluno, também os levam a compreender uma realidade socioambiental que dificilmente seria entendida em sua amplitude com os conceitos sendo trabalhados apenas em sala de aula, dessa maneira, demonstrando o potencial da Mata do Azulão para execução de visitas e aulas de campo com seus estudantes.

Palavras-chave: Diversidade. Educação Ambiental. Fazenda Coqueiro.

Apoio: PEG Bodoquena - (Minha Prática de Ensino - PEG Bodoquena).

A UTILIZAÇÃO DA CALÊNDULA NO CONTROLE DE INSETOS DURANTE O PERÍODO CHUVOSO NA CIDADE DE COROATÁ NO ESTADO DO MARANHÃO

Fernando da Silva Sena¹; Samantha Barros Oliveira da Costa²; Andressa de Sousa Lima³; Jose Henrique Pereira dos Santos⁴; Bruna Lohani Santos da Conceição⁵; Justino Ribeiro de Lima Neto⁶; Kamila Vitória Barros Gonçalves⁷; Rose Mary Soares Ribeiro⁸

⁽¹⁾Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. fernandobasss18@gmail.com. ⁽²⁾Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. ⁽³⁾Graduanda em Enfermagem Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. ⁽⁴⁾Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. ⁽⁵⁾Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. ⁽⁶⁾Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. ⁽⁷⁾Graduando em Ciências Biológicas Bacharelado pela Universidade Estadual do Maranhão, UEMA – Campus Bacabal, MA, Brasil. ⁽⁸⁾Docente do Departamento de Ciências Exatas e Naturais da Universidade Estadual do Maranhão, UEMA-Campus Bacabal, MA, Brasil.

RESUMO: Introdução: O uso da calêndula (*Calendula officinalis*) como controle de insetos durante a estação chuvosa em Coroatá, Maranhão, tem se destacado como uma alternativa sustentável, especialmente diante do aumento populacional de pragas como mosquitos e moscas, que representam riscos à saúde pública e à agricultura. A calêndula, com suas propriedades repelentes naturais, oferece uma opção menos nociva ao meio ambiente em comparação aos inseticidas químicos convencionais. **Objetivo:** O estudo visa observar e avaliar a eficiência da calêndula no controle de insetos durante a estação chuvosa em Coroatá, além de analisar a toxicidade da planta para as pragas e o meio ambiente. Também busca identificar as espécies de insetos presentes na região e investigar se o uso da calêndula afeta o ecossistema local e seus componentes químicos. **Metodologia:** A pesquisa foi dividida em três etapas que consistiu num levantamento das espécies de insetos na área urbana no município de Coroatá durante o período chuvoso, utilizando armadilhas e coleta manual; preparação de um extrato concentrado de calêndula, que foi aplicado em áreas demarcadas, e avaliação da sua eficácia pela redução de pragas; e análise da toxicidade do extrato e dos efeitos ambientais, monitorando a biodiversidade local e a saúde do solo. **Resultados:** Os resultados preliminares mostraram que o extrato de calêndula foi eficaz na redução da população de mosquitos e moscas, especialmente nas primeiras 48 horas após a aplicação, sendo mais eficaz nas áreas com maior concentração de calêndulas. A análise de toxicidade indicou que o extrato é seguro para organismos não alvo, como abelhas e joaninhas, e não causou impactos significativos na biodiversidade ou qualidade do solo. Além disso, observou-se um aumento na presença de predadores naturais de pragas nas áreas tratadas, sugerindo um efeito positivo no controle biológico. **Conclusão:** Conclui-se que a calêndula é uma alternativa promissora para o controle de insetos, podendo reduzir o uso de inseticidas químicos e contribuir para a preservação da biodiversidade e equilíbrio ecológico local. No entanto, mais pesquisas são necessárias para aprimorar as técnicas de aplicação, otimizar a concentração do extrato e avaliar a sustentabilidade a longo prazo, com monitoramento contínuo dos impactos na saúde pública, na agricultura e no ecossistema.

Palavras-chave: Calêndula. Chuvoso. Extrato. Insetos.

ABUNDÂNCIA, DENSIDADE E TAMANHO POPULACIONAL DE PRIMATAS NAS CIDADES DE SÃO LUÍS E HUMBERTO DE CAMPOS

Iasmin de Castro da Silva¹; Celene Sousa Carvalho²; Anderson Franzone Marques Melo³; Jhulianne Reginne Muniz de Souza⁴; Luís Felipe Cantanhede⁵; Ligia Tchaicka⁶.

⁽¹⁾Graduanda em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <iasmincstr12@gmail.com>. ⁽²⁾Mestre em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾Mestrando em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁴⁾ Graduanda em Medicina Veterinária. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁵⁾ Graduando em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁶⁾Ligia Tchaicka Dra. em Genética e Biologia Molecular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

RESUMO: Os primatas são um grupo que performam um importante papel ecológico, principalmente como dispersores de sementes e controladores de pragas, apesar disso, sofrem com a caça excessiva, fragmentação e perda de habitat. Assim, se vê a importância em levantar estudos populacionais, afim de iniciar e fomentar pesquisas para a conservação desse grupo. Por isso, este trabalho teve o objetivo de estimar a abundância relativa e riqueza de primatas nos municípios de Humberto de Campos, pertencente a APA de Upaon-Açu/Miritiba/Alto Preguiças. Em Humberto de Campos, estudo se deu por um trecho do Rio Mapari e alguns de seus igarapés, totalizando aproximadamente 12 quilômetros. A pesquisa foi realizada próxima a dois povoados chamados de Rampa e Flexeiras. Suas populações utilizam do Rio Mapari para realizar atividades pesqueiras e de locomoção. A área de pesquisa foi dividida em 3 rotas, onde cada uma foi realizada duas vezes no mês, durante 5 meses, no turno matutino e no turno vespertino. A contagem dos indivíduos foi feita utilizando o método adaptado de contagem direta (Mourão & Campos, 1995), chamado assim por se tratar de um método que contabiliza visualizações diretas de indivíduos em ambientes aquáticos. O cálculo da abundância relativa considerou a quantidade de avistamentos dos indivíduos pela quilometragem da rota em que foram encontrados. Na região, foram identificadas duas espécies de primatas: *Sapajus apella* e *Alouatta ululata*. O primeiro, conhecido popularmente como macaco-prego, obteve 4 avistamentos/ 10km. Este é um índice considerado baixo, ao passo que o *S.apella* é um animal classificado pela IUCN como Menos Preocupante, porém a literatura afirma que essa espécie possui hábitos diversificados e pode habitar diversas regiões. Diante disto, ele migra de localidades a procura de alimentos. A espécie *A.ululata*, conhecida como Guaribada-Caatinga, obteve 6,1 avistamentos/ 10 km percorridos. O dado revelou uma abundância mediana comparada com trabalhos realizados em reservas biológicas. Considerando está uma espécie classificada como Em Perigo pela IUCN e endêmica do nordeste brasileiro, a abundância relativa foi satisfatória. Durante os trajetos, foi possível observar que nas rotas em que haviam mais atividades antrópicas, como a colheita de árvores, sons de serras elétricas e passagens de embarcações, os avistamentos eram mais escassos. Dessa forma, conclui-se que as espécies sofrem com o fluxo antrópico na região, porém sua presença indica que são resistentes aos danos e que o ambiente ainda está apto para suas necessidades.

Palavras-chave: Primatas. Abundância. Conservação. Maranhão

Apoio: Rewild e Primate Conservation

ALTERAÇÕES HISTOLÓGICAS EM BRÂNQUIAS DE *Pygocentrus nattereri* (CHARACIFORMES, SERRASALMIDAE) PARA MONITORAMENTO AMBIENTAL EM LAGOS NEOTROPICAIS DE ÁREA PROTEGIDA DO NORDESTE BRASILEIRO

Marianna D'Marco Araújo Laranja Pinto¹; Cauã Farias Trindade Lins²; Analane Cristina Gomes Silva²; Lisana Pinheiro Lisboa de Sá²; Natália Jovita Pereira³; Ingrid Caroline Moreira Lima⁴; Itallo Cristian da Silva de Oliveira⁵; Débora Martins Silva Santos⁶

⁽¹⁾Graduanda em Ciência Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <marianna.dmarco@gmail.com>. ⁽²⁾Graduando (a) em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾ Mestre em Recursos Aquáticos e Pesca. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁴⁾Pós-graduanda em Biodiversidade e Biotecnologia. Rede BIONORTE, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁵⁾Pós-graduando em Ciências. Centro de Energia Nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, Brasil. ⁽⁶⁾Professor Orientador Dr. em Medicina Veterinária da Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP, Brasil.

RESUMO: Introdução: A principal fonte de poluição nos ecossistemas lacustres é a influência das atividades antrópicas em suas proximidades. Os lagos Açu e Viana, apesar de inseridos na Área de Proteção Ambiental (APA) da Baixada Maranhense e reconhecidos pela Convenção de Ramsar, enfrentam significativos impactos ambientais. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar alterações histológicas em brânquias de peixes da espécie *Pygocentrus nattereri*, além da qualidade microbiológica e físico-química da água em resposta a alterações ambientais. **Metodologia:** As coletas de água e peixes foram realizadas em dois períodos sazonais: seco e chuvoso. Amostras de água foram coletadas, em dois pontos de amostragem, para contagem do NPM de coliformes totais e *Escherichia coli*. As variáveis físico-químicas da água foram aferidas *in situ*, sendo elas condutividade, salinidade, oxigênio dissolvido, pH e temperatura. Foi coletado trinta e dois peixes, sendo 16 por período sazonal e 8 por lago. Foram retiradas brânquias dos espécimes, fixadas em formaldeído a 10%, descalcificadas em ácido nítrico a 10%, processadas para impregnação e inclusão em parafina, os blocos em parafina foram seccionados em 3µm e 5µm de espessura com auxílio de micrótomo, e as lâminas histológicas foram coradas com Hematoxilina e Eosina (HE). As lesões foram avaliadas Índice de Alteração Histológica (IAH) e classificadas por severidade, segundo a metodologia de Poleksic e Mitrovic – Tutundzic (1994). Os dados foram analisados utilizando testes estatísticos de normalidade Shapiro-Wilk, ANOVA One-Way e Kruskal-Wallis ($p \leq 0,05$); **Resultados:** As análises microbiológicas identificaram *E. coli* em níveis dentro dos limites instituídos pelas legislações ambientais nacionais, mas com variações entre lagos e pontos de amostragem. As variáveis físico-químicas apresentaram diferenças estatísticas significativas entre períodos ($p=0,005$), lago ($p=0,008$) e interação período e lago ($p=0,007$), considerando $p \leq 0,05$. Foram observadas alterações nos três estágios de severidade nas brânquias, sendo mais frequentes as de estágio I, como levantamento do epitélio respiratório, congestão vascular, hiperplasia do epitélio lamelar e hipertrofia do epitélio respiratório. Os valores médios de IAH no período seco apresentaram danos teciduais mais severos quando comparados com o período chuvoso. Os testes estatísticos do IAH de brânquias mostraram diferença significativa entre os períodos sazonais ($p=0,008$), enquanto para lagos não apresentou diferença ($p=0,229$), atendendo aos pressupostos estatísticos. Dessa forma, as análises histológicas nas brânquias de *P. nattereri*, assim como as análises da água evidenciaram comprometimento na sanidade ambiental, ao revelar presença de bactérias indicadoras de contaminação fecal e danos na estrutura do órgão associadas à frequência e severidade das lesões. **Conclusão:** Nesse contexto, as metodologias de biomonitoramento mostram-se eficazes para identificar os efeitos de alterações ambientais nos ecossistemas e para subsidiar estratégias de reestruturação e conservação desses sistemas hídricos maranhenses.

Palavras-chave: Ecotoxicologia. Biomonitoramento. Histopatologia.

Apoio: Agradecemos o financiamento do Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia (PROCAD/Amazônia) da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (Edital 1739/2018) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA) (Edital 02/2022), ao apoio da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) e do Laboratório de Biologia e Ambiente Aquático da UEMA (LABioaqua).



ANÁLISE DA BIODIVERSIDADE E DISTRIBUIÇÃO DE ESPÉCIES VEGETAIS NO DEPARTAMENTO DE RIVERA, URUGUAI

Maria Emilia Chá ¹; Sofia Cortizas ²

⁽¹⁾Grado em Ingeniería Agroambiental. Universidade Tecnológica do Uruguai, maria.cha@utec.edu.uy.

⁽²⁾Professor Orientador Mg. em Ecologia e Biodiversidade da Universidade Tecnológica do Uruguai

RESUMO: O estudo investiga a biodiversidade e distribuição de plantas vasculares no departamento de Rivera, Uruguai, uma área de importância ecológica devido à sua riqueza natural e à presença de áreas protegidas como o Vale do Lunarejo, Reserva da Biosfera declarada pela UNESCO. O trabalho foca na identificação de espécies nativas, invasoras e endêmicas, compreendendo como atividades humanas como silvicultura e agropecuária influenciam a biodiversidade local. Utilizando dados do portal Biodiversidata, processados em formato CSV e integrados a um Sistema de Informação Geográfica (SIG), foram gerados mapas temáticos de distribuição, riqueza e proximidade de espécies. A análise abrangeu 783 registros de plantas vasculares, revelando 769 espécies nativas, 5 introduzidas e 8 de origem desconhecida, com predominância da classe Magnoliopsida (dicotiledôneas), caracterizadas por dois cotilédones na fase inicial de desenvolvimento. A maior concentração de espécies foi identificada no norte do departamento, especialmente em áreas protegidas, com destaque para espécies endêmicas como *Tillandsia arequitate* e *Croton hilari*. Essas plantas encontram condições ideais em habitats preservados, como bosques de quebrada e pastizais naturais. O contexto territorial de Rivera, marcado por silvicultura (178 mil hectares), produção arrozeira (2.300 hectares) e pecuária extensiva, influencia significativamente a distribuição da biodiversidade. As características climáticas regionais, com verões quentes (médias de 28°C) e invernos amenos, também contribuem para os padrões de distribuição. O estudo revelou que atividades humanas, como expansão agrícola e exploração florestal, estão limitando a biodiversidade em algumas áreas. Os mapas de distribuição, riqueza, proximidade e calor evidenciaram padrões espaciais complexos, com maior densidade de espécies em zonas de vegetação natural e áreas protegidas. Conclui-se que a biodiversidade de Rivera é um recurso valioso que requer monitoramento constante e ações de preservação, ressaltando a importância das áreas protegidas para manutenção do equilíbrio ecológico e fornecendo informações essenciais para o planejamento de ações sustentáveis e manejo responsável dos recursos naturais locais.

Palavras-chave: Biodiversidade. Conservação. Ecologia. Sistema de Informação Geográfica.

BIODIVERSIDADE DE POLINIZADORES EM SISTEMAS AGROFLORESTAIS: ESTUDO DE CASO NA UTEC, DURAZNO

Maria Emilia Chá ¹; Agustina Ramirez ²; Lucía de León ²; Alejandra Bermudez ²; Natalia de Almeida ³

⁽¹⁾Grado em Ingeniería Agroambiental. Universidade Tecnológica do Uruguai, maria.cha@utec.edu.uy. ⁽²⁾Grado em Ingeniería Agroambiental. Universidade Tecnológica do Uruguai, ⁽³⁾Professor Orientador Dr. em sistemas agroflorestais da Universidade Tecnológica do Uruguai

RESUMO:

Este estudo analisa a biodiversidade de polinizadores em um Sistema Agroflorestal Agroecológico (SAF) da Universidade Tecnológica do Uruguai (UTEC), localizado em Durazno. Os polinizadores são fundamentais para a reprodução das plantas, a manutenção da biodiversidade e a segurança alimentar global, mas suas populações estão diminuindo drasticamente devido à perda de habitats, ao uso de pesticidas e às mudanças climáticas. No Uruguai, as informações sobre espécies de polinizadores são limitadas, o que torna urgente investigar sua diversidade e abundância. O SAF estudado, implementado em 2019 como espaço didático, abrange 165,05 m² divididos em 15 canteiros. Sob princípios agroecológicos, inclui cultivos perenes e anuais, plantas aromáticas para atrair polinizadores e técnicas como mulching e policultivos. Esse enfoque busca melhorar a biodiversidade, a saúde do solo e as condições para os polinizadores. A metodologia incluiu um levantamento florístico para identificar as espécies vegetais e sua distribuição, seguido do monitoramento de polinizadores voadores como Himenópteros, Dípteros, Lepidópteros e Coccinelídeos. Foram instaladas armadilhas cromáticas, adesivas e refúgios de papelão, coletando insetos durante junho de 2024. Os espécimes foram identificados com ferramentas como iNaturalist e referências bibliográficas, enquanto os índices de Shannon e Simpson avaliaram a diversidade de polinizadores, utilizando Python para a análise. O levantamento florístico identificou 18 famílias botânicas. As Fabáceas predominaram com nove espécies, seguidas por Lamiaceae e Asteraceae, com quatro espécies cada. Entre os polinizadores capturados, destacou-se a mosca negra (*Simulium spp.*) com 28 indivíduos, seguida por mosquitos (*Culicidae spp.*), vespas (*Vespula germanica*), abelhas (*Apis mellifera*), borboletas (*Danaus spp.*) e joaninhas (*Harmonia axyridis*). O índice de Shannon de 1,86 indicou baixa biodiversidade, enquanto o índice de Simpson de 0,94 mostrou baixa uniformidade na distribuição das espécies. O estudo identificou a floração de *Zinnia elegans*, *Tropaeolum majus* e *Rosmarinus officinalis* como fatores de atração de polinizadores. Embora os resultados estabeleçam uma linha base inicial sobre polinizadores no SAF, a brevidade do monitoramento limita conclusões definitivas. Por isso, este trabalho destaca a importância de integrar práticas agroecológicas para preservar os polinizadores e sugere expandir o monitoramento ao longo do tempo e em diferentes áreas para compreender melhor a biodiversidade em sistemas agroflorestais. Assim, contribui para os esforços globais de conservação de polinizadores e promoção de práticas agrícolas sustentáveis.

Palavras-chave: Agroecologia. Biodiversidade. Sistemas Agroflorestais.

BRAINSTORMING VERDE: Ideias para um futuro sustentável

Thalyana Moraes SILVA¹; Ana Clara Sousa dos SANTOS ¹; Thaylane Caroline Samenezes BULHOES¹; Thaylson Samines MENEZES¹; Aline Crislane do Nascimento CANTANHEDE¹; Diego Dias BARROS¹; Andrea Araujo do CARMO²

1-Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI; Thalyanamoraes@gmail.com;

2- Programa de Pós-Graduação: nome do programa (no caso de mestrandos ou pessoas de cursos distintos. Neste caso, a numeração dos autores também deve ser diferenciada), Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI;

RESUMO:

O Meio Ambiente é entendido como sendo o conjunto dos elementos físicos, químicos e biológicos e de suas variadas relações, organizada de forma a perpetuar a vida, através de ecossistemas naturais e sociais, apresentando-se por meio de uma realidade complexa devido a ação da espécie humana, que para ser conservado, faz-se necessário extrema relação com a Educação Ambiental (Oquendo, 2009). Falar de conservação do meio ambiente implica diretamente em conservar a água, e no quadro em que vivemos atualmente, o uso sustentável deste bem tão precioso, surge como um tema que chama bastante atenção, pois a quantidade de água potável, a cada ano que passa, vem diminuindo cada vez mais, fazendo com que as grandes cidades venham se tornando os maiores meios poluentes do ambiente em que vivemos, surgindo desta forma uma água poluída e de má qualidade para as pessoas (Moraes, 2013). Por conseguinte, o presente trabalho objetiva a criação de Brainstorming sobre preservação de rios realizado por estudantes de São Luís como medida para ajudar o meio ambiente. Primeiramente foram obtidas 282 respostas de três escolas de ensino médio de São Luís, com alunos de faixa etária de 14 a 18 anos, da qual foi feito um questionário com a seguinte pergunta: “Quais medidas são importantes para a preservação das águas em São Luís?”, logo após foram coletadas todas as respostas e as de mesmo eixo temático foram direcionadas para o mesmo bloco e assim levados para as plataformas do Canvas, powerpoint e iramuteq para a criação das chuvas de ideias, ao final foram criados os brainstorming e divulgados em redes sociais, finalizando assim com uma roda de conversas via Meet para debater as ideias dadas e ter um momento reflexivo sobre a mesma. Diante de um cenário organizacional e educacional, há uma busca intensa por estratégias para aprendizagem e por práticas que auxiliem o processo da construção do conhecimento. Nesse âmbito, muito tem se falado sobre a importância da inovação, sendo esse, um processo que envolve diversos referenciais e impõe mudanças tanto na prática docente como na concepção de escola, em suma o projeto ambiental conectou meio ambiente, inovação e educação em uma só missão, da qual contribuiu para que alunos colocassem em prática a criatividade de ideias e ao mesmo tempo contribuíssem para ajudar o meio ambiente.

Palavras-chave: Preservação. Criatividade. Meio Ambiente.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DA ESPÉCIE *Amerotyphlops paucisquamus* (DIXON, 1979) CAPTURADO NO CAMPUS PAULO VI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS

Fabricio Luanderson Barros Almeida¹; Vinícius José verde²; Kelly Fernanda de Sousa Santos³; Ruan Luis Faria do Vale⁴; Caio Vinícius de Mira-Mendes⁵

⁽¹⁾Graduando em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <fabricioluanderson1@gmail.com>. ⁽²⁾Graduando em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia. Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil ⁽⁴⁾Mestrando em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁵⁾Professor Orientador Dr. Orientador Dr. em Ecologia da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

RESUMO:

O gênero *Amerotyphlops*, pertencente da Typhlopidae, é composta por 15 espécies que estão distribuídas no Novo Mundo, abrangendo a região que vai do leste do México até o sul da América do Sul. Destas espécies, sete ocorrem no Brasil: *A. amoipira*, *A. brongersmianus* (Vanzolini, 1976), *A. minuisquamus* (Dixon, 1979), *A. paucisquamus* (Dixon, 1979), *A. reticulatus* (Linnaeus, 1758) e *A. yonenagae* (Rodrigues, 1991). Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo identificar a espécie *A. paucisquamus* (Dixon, 1979) por meio da folidose, dos exemplares capturados no Campus Paulo VI, da Universidade Estadual do Maranhão. Os indivíduos foram coletados em armadilhas de pitfall, no período de fevereiro a julho de 2024. Após a coleta, os indivíduos foram transportados ao laboratório, onde foram submetidos a uma análise detalhada da folidose. Essa análise possibilitou a contagem minuciosa dos parâmetros merísticos previamente estabelecidos, que foram escolhidos conforme a literatura, selecionados os seguintes caracteres: PS (número de escamas transversais posteriores à escama sinfisial), MC (número de escamas na região mediana do corpo), PC (número de escamas anteriores ao escudo cloacal) e DR (número de escamas dorsais). Esses caracteres foram contados sob análise de estereomicroscópio e marcador específico, no laboratório de Zoologia da UEMA, sendo contabilizado de 50 a 50 escamas para melhor organização e somatório das escamas de cada caractere. Posteriormente, foi realizada uma consulta junto ao Salve ICMBio sobre a distribuição geográfica do gênero. Foram analisados 4 espécimes do gênero *Amerotyphlops*, coletados em armadilhas de pitfall, no período de fevereiro a julho de 2024. Foram contabilizados nos exemplares: PS = 18; MC = 18; PC = 18 e DR = inferior a 209. Conforme a literatura, os 4 espécimes coletados indicam ser a espécie *A. paucisquamus* (Dixon, 1979), pois, para a espécie indicada os valores descritos na literatura são: PS = 18; MC = 18; PC = 18 e DR \approx 209. Na consulta da distribuição da espécie, identificou-se que a espécie tem uma ampla ocorrência no norte do Maranhão. Desta forma, por meio da folidose foi possível chegar a identificação a nível de espécie dos exemplares capturados em pitfall instalado no Campus Paulo VI da Uema, onde destaca-se que o método de análise de folidose demonstra-se altamente eficiente para a identificação de espécies pertencentes à ordem Squamata.

Palavras-chave: Répteis. Identificação. Folidose.

CARACTERIZAÇÃO MORFOLÓGICA DE LEVEDURAS ASSOCIADAS A OSTRAS PROVENIENTES DE ÁREAS PORTUÁRIAS EM SÃO LUÍS - MA

Josilene Costa Silva¹; Raquel Soares Martins²; Sayonara Nascimento Garrêto³; Micilene Ferreira Silva⁴; Gerson Araújo⁵; Angela Silva Oliveira⁶; Thiago Anchieta de Melo⁷; Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra⁸.

⁽¹⁾Graduanda em Agronomia. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.<josycostasilva09@gmail.com>. ⁽²⁾Pós-graduanda em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁴⁾Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁵⁾Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁶⁾Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁷⁾Professor Dr. em Ciências (Fitopatologia/Microbiologia). Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁸⁾Professora Orientadora Dra. em Fitopatologia. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

RESUMO: As ostras são moluscos filtradores que possuem a capacidade de acumular microrganismos e substâncias químicas presentes na água, tornando-se organismos bioindicadores de poluição ambiental. Este estudo teve como objetivo isolar e caracterizar leveduras associadas a ostras coletadas em áreas portuárias de São Luís, MA, locais frequentemente impactados por atividades industriais, urbanas e de transporte. As coletas foram realizadas em três momentos distintos, em dois pontos estratégicos: Rio dos Cachorros e Porto Grande, com 20 exemplares por coleta, totalizando 60 ostras. Após a coleta, as amostras foram manipuladas com o uso de luvas estéreis e acondicionadas em sacos plásticos devidamente identificados. As ostras foram transportadas em caixas isotérmicas com gelo até o Laboratório de Microbiologia, Patologia e Biotecnologia (MIPABIO) da Universidade Estadual do Maranhão, onde foram processadas. A metodologia utilizada incluiu a diluição seriada das amostras, seguido de isolamento em placas de Petri com meio de cultivo adequado. As colônias foram purificadas e caracterizadas morfológicamente em termos de cor, bordas, superfície e topografia. No total, foram isoladas 53 colônias de leveduras, que apresentaram grande diversidade de características macroscópicas. As colônias foram predominantemente de cor branca (47,2%), seguidas de creme (20,8%), bege (18,9%) e outras tonalidades. Quanto à superfície, 66% das colônias apresentaram superfície lisa, enquanto 34% tinham superfície rugosa. As bordas das colônias foram irregulares em 69,8% dos casos, e a topografia das colônias foi predominantemente plana (67,9%), com 32,1% umbilicada. Os isolados foram preservados pelo método de Castellani, o que permitirá seu uso em estudos futuros. Os resultados confirmam que as ostras das áreas portuárias abrigam uma diversidade significativa de leveduras, o que as torna eficazes como bioindicadores da qualidade ambiental. Este estudo contribui para a compreensão da microbiota associada a organismos aquáticos em ambientes impactados e amplia o conhecimento sobre a dinâmica de leveduras em áreas costeiras. Além disso, oferece subsídios para futuras pesquisas de bioprospecção de microrganismos com potencial biotecnológico e para a conservação de espécies microbianas.

Palavras-chave: Leveduras. Ostras. Bioindicadores. Microbiota. Bioprospecção.

Apoio: Este trabalho foi financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão (FAPEMA).

DENSIDADE DE OVOS DE PEIXES EM UM PERFIL NO DELTA DO PARNAÍBA, PI/MA, BRASIL

Wendew Carlos Rodrigues Oliveira¹, Ana Thanielly Cabral de Carvalho², Leandro Mendes Lima², Luis Henrique De Oliveira Reis Silva², Emanuelle Sousa Sodré², Rafaela Pereira da Silva², Paula Cilene Alves da Silveira³

⁽¹⁾Graduação em OCEANOGRAFIA. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <wendew.carlos@discente.ufma.br>. ⁽²⁾Graduação em OCEANOGRAFIA. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾Profa. Dra. do Departamento de Oceanografia e Limnologia da Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Brasil.

O Delta do Parnaíba, localizado entre os estados do Piauí e Maranhão, é o terceiro maior do mundo e o único das Américas a desaguar diretamente no oceano. Com uma área de 2.750 km², ele abriga uma diversidade de ecossistemas interligados, cuja alta produtividade primária faz do Delta um importante santuário reprodutivo para diversas espécies migratórias, incluindo peixes que utilizam suas águas para desova e desenvolvimento inicial. Este estudo teve como objetivo analisar a distribuição dos ovos de peixes ao longo de um perfil no delta do Parnaíba. A coleta foi realizada em quatro pontos ao longo do perfil T3 (A, B, C e D) em maio de 2024, utilizando rede bongô de 300 µm. O material coletado foi triado, separando os ovos dos demais organismos planctônicos para determinar a densidade dos ovos.100m³ em cada ponto. Com um total de 286 ovos coletados no perfil T3, os resultados mostraram uma elevada variação na densidade de ovos no ponto T3A em relação aos pontos T3B, T3C e T3D. O ponto T3A está mais próximo à desembocadura do rio Parnaíba, apresentando a maior densidade, com 240 ovos.100m³ coletados, enquanto os pontos mais distantes do continente (T3B, T3C e T3D) apresentaram densidades muito menores, de 15, 16 e 15 de ovos.100m³, respectivamente. Na preamar a água mais densa, com maior salinidade, entra no estuário pela margem do rio, e é por este mesmo caminho que os cardumes costumam seguir, sendo mais produtiva em virtude da retenção de matéria orgânica e inorgânica carreada pelo rio e represada pela água mais salina. Esse padrão indica que a maior salinidade e a maior retenção de nutrientes nas águas mais densas, especialmente próximo à foz do rio, favorecem o desenvolvimento dos ovos. Por outro lado, nos pontos mais distantes, com a influência de nutrientes em menor quantidade, a densidade de ovos foi reduzida. Os dados obtidos enfatizam que o Delta do Parnaíba é uma área de relevância para a desova de peixes, desempenhando um papel essencial na renovação das populações e na manutenção da cadeia alimentar local, considerando sua importância para o equilíbrio ecológico regional e a sustentabilidade das atividades pesqueiras que dependem diretamente do ecossistema deltaico, sendo necessário um aprofundamento nos estudos sobre o ictioplâncton nessa região para compreender melhor os fatores que influenciam suas dinâmicas.

Palavras-chave: Delta. Parnaíba. Ovos. Densidade

DIVERSIDADE DE FUNGOS FILAMENTOSOS ISOLADOS DE OSTRAS EM ÁREAS PORTUÁRIAS DE SÃO LUÍS - MA

Micilene Ferreira Silva¹; Raquel Soares Martins²; Sayonara Nascimento Garrêto³; Josilene Costa Silva⁴; Gerson Araújo⁵; Angela Silva Oliveira⁶; Thiago Anchieta de Melo⁷; Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra⁸.

⁽¹⁾Graduanda em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.<micilenef65@gmail.com>. ⁽²⁾Pós-graduanda em Ecologia e Conservação da Biodiversidade. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.<raquelsmartins24@gmail.com>. ⁽³⁾Graduada em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <saygarreto@gmail.com>. ⁽⁴⁾Graduanda em Agronomia. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.<josycostasilva09@gmail.com>. ⁽⁵⁾Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.<gersonaraujo170@gmail.com>. ⁽⁶⁾Graduanda em Zootecnia, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <angihos973@gmail.com>. ⁽⁷⁾Professor Dr. em Ciências (Fitopatologia/Microbiológica). Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.<thiagoanchieta@gmail.com>. ⁽⁸⁾Professora Dra. em Fitopatologia. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <ilka.tt@gmail.com>.

RESUMO: As ostras são organismos filtradores que se alimentam, essencialmente, de microrganismos presentes na água. E, quando obtidas de áreas de extrativismo, a exemplo das áreas portuárias, importa saber da dinâmica ecológica dos microrganismos que interagem com esses animais. Foram realizadas três coletas em duas áreas de contato com atividades portuárias na Baía de São Marcos em São Luís – MA, sendo: uma no Rio dos Cachorros e outra em Porto Grande. Para o isolamento dos organismos foi utilizada a metodologia de Diluição Seriada (De Sousa et al, 2020), com adaptações. A caracterização morfológica foi a partir da determinação de critérios como: verso e reverso das colônias alteradas, tipo de bordas, superfícies, textura ou consistência, velocidade de crescimento entre os tipos encontrados, topografia da colônia, aspecto e diâmetro das colônias quando purificadas (Mendes et al, 2022). As frequências morfológicas mais frequentes foram observadas e calculadas percentualmente e os dados obtidos foram comparados através de estatística descritiva. Neste estudo foi possível registrar importantes características macroscópicas em 28 fungos diferentes. No que se refere à morfologia das bordas, foi observado que 82,1% do total, exibiu bordas regulares e 17,9% bordas irregulares. Quanto ao tipo de superfície, 67,9% dos fungos apresentaram uma superfície do tipo rugosa, 25% uma superfície do tipo lisa e 7,1% uma superfície fissurada. Quanto à distribuição dos tipos de textura, 14,3% dos fungos analisados apresentaram uma textura aveludada, 46,4% exibiu uma textura algodonosa e 39,3% dos fungos foram classificados com uma textura granulosa. No que diz respeito à topografia, o registro indicou que uma proporção significativa de 53,6% para o tipo de topografia plana, 35,7% umbilicada e 10,7% apresentou uma topografia convexa. Em relação à coloração observada nos resultados dos fungos isolados, foi visualizada uma ampla variabilidade tanto no verso quanto no reverso das placas. Essa variação abrange uma gama diversificada de cores, incluindo branco, amarelo, marrom, verde, rosa, bege, cor creme, entre outras tonalidades. Essas observações são essenciais, pois permitem uma compreensão inicial da diversidade morfológica desses organismos. Trabalhos dessa natureza são de extrema importância, uma vez que os fungos possuem uma grande variabilidade de características que podem se manifestar de formas distintas. Portanto, explorar esses microrganismos em maior profundidade é fundamental para expandir o conhecimento sobre eles.

Palavras-chave: Bivalves. Fungos. Isolamento. Macromorfologia. Ostras.

Apoio: Este trabalho foi financiado pela CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

EFICIÊNCIA DE ARMADILHAS DE INTERCEPTAÇÃO E QUEDA NA COLETA DE ANFÍBIOS DO CAMPUS PAULO VI DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO, SÃO LUÍS

Vinícius José Reis Verde¹; Fabrício Luanderson Barros Almeida²; Kelly Fernanda de Sousa Santos³; Ruan Luis Faria do Vale⁴; Caio Vinícius de Mira-Mendes⁵

⁽¹⁾Graduando em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <vinicius.20210005625@aluno.uema.br>. ⁽²⁾Graduando em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia. Universidade Federal do Amapá, Macapá, AP, Brasil. ⁽⁴⁾Mestrando em Ecologia e Conservação da Biodiversidade, Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽⁵⁾Professor Orientador Dr. em Ecologia da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, BA, Brasil.

RESUMO: A armadilha de interceptação e queda (pitfall) é o método de amostragem que utiliza baldes enterrados no solo e interligados por uma cerca-guia (lona). Os pitfalls podem ser em dois formatos: linear (consiste em 4 baldes organizados em uma linha reta) e em “Y” (consiste em 1 balde central ligado a 3 baldes localizados cada um em uma extremidade). Desta forma, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência das armadilhas de interceptação e queda na captura de anfíbios em levantamento realizado na Universidade Estadual do Maranhão - Campus Paulo VI. A área de estudo foi a Fazenda Escola da UEMA que apresenta vegetação amazônica e secundária devido a ação antrópica. As armadilhas foram instaladas em 4 pontos: Pitfall 1 (2°35'14"S e 44°12'33"O), Pitfall 2 (2°35'15"S e 44°12'41"O), Pitfall 3 (2°35'26"S e 44°12'32"O) e Pitfall 4 (2°35'26"S e 44°12'36"O) e foram verificadas todos os meses, sendo 5 dias seguidos em cada mês (abril a julho de 2024). As áreas 1 e 3, os pitfalls foram colocados em formato linear, enquanto que os pontos 2 e 4 no formato em “Y”. Os baldes usados foram de 20L, com dimensões 270 mm x 500 mm, onde foram furados na base para escoamento de água e a presença de um pedaço de isopor para evitar o afogamento dos anfíbios. Foram realizadas 6 campanhas de vistoria das armadilhas contabilizando o total de 29 dias. Os baldes foram abertos na segunda-feira e fechados na sexta-feira, onde foram vistoriados e capturados 76 espécimes, sendo todas elas, representativas da família Leptodactylidae. Dos 4 pontos de pitfall, o que obteve maior representatividade de espécimes capturados (32,89% do total amostrado) foi o ponto 3. Dos 76 espécimes, as armadilhas lineares contabilizaram 55,26%, já as em formato de “Y” 44,74%. As espécies encontradas foram *Adenomera cf. hylaedactyla* (85,53% da amostra) e *Physalaemus cuvieri* (14,47% da amostra). O registro destas espécies é devido a eficiência dos pitfalls na captura de anfíbios de serrapilheira. Outra informação é que *A. cf. hylaedactyla* foi registrada nos 4 pontos, já *P. cuvieri*, não foi contabilizada apenas no ponto 3. Desta forma, percebe-se que as armadilhas de interceptação e queda foram eficientes na amostragem de espécies de anfíbios que ocorrem no Campus Paulo VI da Universidade Estadual do Maranhão.

Palavras-chave: Anuros. Amostragem. Inventário. Método. Pitfalls.

ESTRUTURA DA COMUNIDADE ICTIOPLANCTÔNICA NA BAÍA DE SÃO JOSÉ, MARANHÃO, BRASIL

Rafaela Pereira da Silva¹; Ana Thanielly Cabral de Carvalho²; Leandro Mendes Lima²; Luís Henrique de Oliveira Reis Silva²; Emanuelle Sousa Sodré²; Wendew Carlos Rodrigues Oliveira²; Leonardo Gonçalves de Lima³; Paula Cilene Alves da Silveira³

⁽¹⁾Graduação em Oceanografia. Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA, Brasil. <silva.rafaela@discente.ufma.br >. ⁽²⁾ Graduação em Oceanografia. Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA, Brasil. ⁽³⁾ Prof^a. Dr^a. do Departamento de Oceanografia e Limnologia da Universidade Federal do Maranhão, São Luís - MA, Brasil.

RESUMO: O estudo do icteoplâncton tem um papel importante no conhecimento da ecologia e evolução da população de peixes adultos. Ele tem contribuído para o avanço da investigação nos domínios da ictiologia e da biologia pesqueira, sobretudo em estuários. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a composição, abundância e densidade das larvas e ovos de peixes da Baía de São José, Maranhão. As coletas foram realizadas em 17 pontos entre os meses de janeiro e maio de 2024 (período chuvoso), utilizando rede de plâncton cônico-cilíndrica, em arrastos horizontais superficiais. As amostras foram fixadas com formalina a 4%. Em laboratório, foi realizada triagem e identificação das larvas à nível taxonômico mais baixo possível, além de análises numéricas de Abundância relativa (%), calculada de acordo com a fórmula: $Ar = (Na * 100) / NA$ e Densidade de ovos e larvas de peixes $D = (N/V) * 100$. Foram quantificados 13.350 ovos e 449 larvas, de 7 ordens, 10 famílias e 12 espécies. Os resultados da Ar(%) de espécies estiveram representadas como segue: *Cynoscion regalis* (31%), *Anchoa sp.* (22%), *Oligoplites saurus* (21%), classificadas como ‘pouco abundantes’, já *Bairdiella chrysoura* (9%), *Sardinella brasiliensis* (7%), *Rhinosardinia amazonica* (4%), *Achirus lineatus* (2%), *Atherinella brasiliensis* (2%), Outros (1%), e da *Ctenogobius saepepallens*, *Hypsoblennius sp.*, *Hyporhamphus unifasciatus* e *Elops saurus* com (0,2%), classificadas como ‘raras’. Em relação aos ovos, os pontos melhor representados foram P1 (43%), P3 (16%) e P5 (13%), os pontos P6 (10%), P13 (7%), P8 (5%), P11 e P12 (2%), P7 e P2 (1%), apresentaram baixa abundância. Não foram encontrados ovos em P15. A maior densidade de larvas ocorreu em P6 (16,98 org/100m⁻³), seguido pelo P1 (7,45 org/100m⁻³) e P3 (6,63 org/100m⁻³). As menores densidades ocorreram em P8 (0,36 org/100m⁻³), seguido de P4 (0,18 org/100m⁻³) e P7 (0,13 org/100m⁻³). Não foram registradas em P2, P10 e P11. A maior densidade de ovos ocorreu em P1 (523,37 org/100m⁻³), seguido de P5 (270,61 org/100m⁻³) e P3 (202,16 org/100m⁻³), já as menores ocorreram em P9 (0,7 org/100m⁻³) e P17 (0,16 org/100m⁻³). Diante dos resultados é possível concluir que as maiores densidades são observadas nos pontos mais internos da Baía de São José, sugerindo que essas áreas funcionam como locais estratégicos para desova, crescimento e desenvolvimento de espécies, principalmente as economicamente relevantes, como *Anchoa sp.*, por exemplo.

Palavras-chave: Ictioplâncton. Abundância relativa. Estuário. Maranhão.

INCIDÊNCIA DE HELMINTÍASES EM RESIDENTES DA ZONA RURAL DE SÃO VICENTE FÉRRER, MARANHÃO

Deyse Siqueira Andrade¹; Gabriele Alves Cantanhede¹; Rayanne dos Santos Castro¹; Tiago Neilson Carvalho Belfort²; Nêuton Silva-Souza³

⁽¹⁾Graduando em Ciências Biológicas. Universidade Estadual do Maranhão, Campus Paulo VI, MA, Brasil. <deyse.sa21@gmail.com>. ⁽²⁾ Graduação em Geografia. Universidade Estadual do Maranhão, Campus Paulo VI, MA, Brasil. ⁽³⁾Professor Orientador Dr. em Bioquímica da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, Imperatriz, MA, Brasil.

RESUMO: As doenças parasitárias são consideradas endêmicas no Brasil. O país apresenta fatores sociais e ambientais que contribuem para a prevalência das parasitoses. As helmintíases são comuns em indivíduos que apresentam vulnerabilidade social, pois está associada à pobreza. O objetivo deste trabalho foi realizar o diagnóstico de helmintíases através de exame parasitológico de fezes em moradores de uma comunidade rural do município São Vicente Férrer, Maranhão. Esse trabalho trata-se de um estudo descritivo, de caráter quantitativo, destinado a determinar a prevalência de endoparasitoses e o perfil epidemiológico dos indivíduos do povoado Guará. A obtenção dos dados foi feita por meio do Exame Parasitológico de Fezes (EPF). Na execução, utilizou-se a técnica de Hoffman, Pons e Janner, para detecção de ovos. As fezes foram homogeneizadas com água destilada e filtradas com gaze dobrada dentro de um cálice de sedimentação. O material foi deixado para sedimentação por 24 horas. Com uma pipeta Pasteur, foi retirada uma amostra de sedimento do vértice do cálice e colocada sobre uma lâmina. Cada material foi analisado três vezes sob o microscópio utilizando a técnica de varredura. Ao total, foram distribuídos 53 coletores fecais aos moradores, dos quais retornaram 35 com amostras fecais, de indivíduos distribuídos entre 8 e 78 anos de idade, sendo 24 do sexo feminino e 11 do sexo masculino. Dos exames, um quantitativo 11 (31,42%) indivíduos tiveram como resultado presença de ovos de helmintos nas fezes. Entre os positivos, cinco (45,45%) constataram presença de ovos de *Ascaris lumbricoides*, quatro (36,36%) para ovos de Ancilostomídeos e 2 (18,18%) positivos para *Enterobius vermiculares*. Por meio de diálogos com os participantes, verificou-se que os que contaram positivos para os helmintos possuíam hábitos que permitiam a infecção, como andar descalço, não lavar as mãos com frequência e não lavar os vegetais corretamente. Os parasitos diagnosticados são os mais comuns encontrados por meio do EPF. As doenças parasitárias estão diretamente ligadas à pobreza e falta de saneamento básico de qualidade. Por meio das análises observou-se que há indivíduos positivos para helmintíases no povoado. Por se tratar de uma população economicamente desfavorecida, está se encontrando sujeita a infecções por helmintos. A presença dos parasitos, indica que o povoado está suscetível a doenças parasitárias, sendo possível que ocorra a contaminação entre os moradores, ocasionando no aumento no número de casos.

Palavras-chave: Exame Parasitológico de Fezes. Parasitologia. Saneamento básico.

Apoio: Universidade Estadual do Maranhão - UEMA.

***Mimosa pudica* L. COMO RECURSO FLORAL DE ABELHAS SOCIAIS EM FRAGMENTO URBANO NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS, MARANHÃO**

Daniel Magalhães Cabral Lima¹; Adriano Max Sousa Martins¹; Layanne Izabelly Ferreira Pedrosa¹; Abraão Gusmão Nunes¹; José de Ribamar Silva Barros²; Albeane Guimarães Silva-Almeida²

⁽¹⁾ Graduando em Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão – Campus Paulo VI. ⁽²⁾ Departamento de biologia, Universidade estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI.

RESUMO: A diversidade da flora brasileira é abundante, a ponto de possuir diversos hábitos e características intrínsecas que atraem polinizadores, os quais prestam o serviço ecossistêmico de polinização em troca das recompensas proteicas e energéticas. A *Mimosa pudica* L. apesar de ser uma planta perene também é considerada ruderal, que fornece néctar e pólen para abelhas sociais e solitárias durante todo o ano. Este trabalho visou identificar e quantificar especificamente as abelhas sociais que recorreram ao pólen e o néctar desta planta dentro da Universidade Estadual do Maranhão – UEMA campus Paulo VI. A metodologia do trabalho se dispôs dos meses de janeiro à outubro de 2024, realizando neste intervalo de tempo, coletas ativas com movimentos transectos por 12 horas de esforço amostral, divididos em dois consecutivos. Os espécimes obtidos foram coletados via rede entomológica, sacrificados em câmara mortífera contendo acetato de etila e levados ao laboratório para identificação a nível de espécie por chaves de identificação especializadas. Foram capturados 43 espécimes de abelhas em *M. pudica*, sendo 18 de espécies sociais e 25 solitárias. Dentre os indivíduos de abelhas sociais 8 foram de *Nanotrigona testaceicornes* Lepelletier, 1836, 1 de *Apis mellifera* Linnaeus, 1758, 6 de *Scaptotrigona postica* Latrille, (1807) e 3 de *Trigona fulviventris* Guérin 1844. As espécies de abelhas coletadas possuem hábito generalista, e por estarem em fragmento urbano, sujeitas a alterações humanas, acabam tendo tal planta ruderal como uma das principais fontes para captação de recursos florais como néctar e pólen para sobreviver. Baseado nos dados apresentados, é possível inferir que embora a região esteja situada em ambiente antrópico da cidade de São Luís, ainda é possível perceber a existência de abelhas nativas nesta região graças a plantas ruderais e perenes como *M. pudica*, que confere todas as exigências energéticas e proteicas desses visitantes florais para perpetuação destes táxons.

Palavras-chave: Visitantes florais. Planta perene. Polinização.

MITIGAÇÃO DA DEGRADAÇÃO DAS MATAS CILIARES DO RIO PÚNGUÊ EM MOÇAMBIQUE: ESTRATÉGIAS SUSTENTÁVEIS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Luís Morais MACARIPE¹; Ana Inês Manuel CADEADO²; Moises Alves de OLIVEIRA³

⁽¹⁾Pós-graduando em Ensino de Ciências e Educação Matemática. Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil. <Macaripe2@gmail.com>. ⁽²⁾Graduada em Ensino de Química com habilidades em ensino de Biologia. Universidade Pedagógica, Beira, SF, Moçambique. ⁽³⁾Professor Orientador, Dr. em Educação Básica, da Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR, Brasil.

RESUMO: O presente estudo aborda a degradação das matas ciliares às margens do Rio Púnguê, localizado na província de Sofala, Moçambique, analisando suas causas, impactos e propondo estratégias para sua conservação. As matas ciliares desempenham funções essenciais no equilíbrio ambiental, como proteção contra erosão, estabilização das margens e manutenção da biodiversidade. Contudo, a expansão agrícola desordenada e a falta de conscientização ambiental têm resultado em sua degradação, comprometendo a qualidade da água e os ecossistemas locais. O objetivo principal foi identificar as causas desse problema e propor soluções sustentáveis para mitigar seus impactos. A metodologia adotada foi qualitativa e explicativa, com coleta de dados realizada entre julho e setembro de 2023. Foram aplicados questionários a 20 agricultores e realizadas entrevistas com dois líderes comunitários, além de observação direta das margens do rio para documentar as condições das matas ciliares. Os dados coletados foram analisados utilizando ferramentas estatísticas para gerar gráficos e tabelas que subsidiaram a interpretação. Os resultados indicam que 65% dos agricultores desconhecem o conceito de matas ciliares e que 50% utilizam as margens do rio para cultivo devido à fertilidade do solo. Os principais impactos observados incluem erosão acelerada, assoreamento do leito do rio e perda de habitats, com consequências diretas para a biodiversidade aquática e terrestre. Como estratégias de mitigação, o estudo propõe a promoção de campanhas de sensibilização ambiental, a adoção de práticas agrícolas sustentáveis, como a rotação de culturas, e a delimitação de zonas de proteção ao longo do rio, inspiradas em experiências internacionais adaptadas ao contexto local. Conclui-se que, embora os objetivos tenham sido alcançados ao identificar as causas e propor soluções, a efetiva implementação dessas estratégias requer maior envolvimento das comunidades e apoio governamental. Este trabalho contribui para a compreensão da relação entre atividades humanas e a conservação das matas ciliares, destacando a necessidade de ações integrativas para a sustentabilidade dos recursos hídricos e a proteção da biodiversidade.

Palavras-chave: Conservação. Educação ambiental. Matas ciliares. Rio Púnguê. Sustentabilidade.

NOTAS SOBRE A BIOLOGIA REPRODUTIVA DO CORRUPIÃO (*Icterus jamacaii*) NO MONUMENTO NATURAL DOM BOSCO (ERMIDA DOM BOSCO) BRASÍLIA – DF

Matuzalem Nascimento Bezerra¹; Joás Faria Mendonça²

⁽¹⁾Graduado em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Pará, Altamira, PA, Brasil.
<nmatuzalem@gmail.com>.

⁽²⁾Analista de Sistemas. UNIP – Universidade Paulista, Brasília/DF, Brasil.

RESUMO: O conhecimento sobre os aspectos da biologia reprodutiva de aves brasileiras ainda é limitado, tornando essencial a realização de estudos que investiguem essa temática. Assim, objetivamos aqui, descrever aspectos comportamentais e da biologia reprodutiva do corrupião (*Icterus jamacaii*). Durante o período de aproximadamente um mês e cinco dias (outubro/2024 a novembro/2024), foram efetuadas coletas de dados utilizando a metodologia de observação direta e de registros com equipamentos fotográficos, sendo monitorado um casal no Monumento Natural Dom Bosco (Ermida Dom Bosco) Brasília – DF. Os indivíduos de *I. jamacaii* foram observados utilizando um ninho previamente construído por *Phacellodomus rufifrons*, localizado em uma área de vegetação arbustiva. Antes de ocupar o ninho, o casal exibiu comportamento agressivo, expulsando duas famílias de *P. rufifrons* de ninhos adjacentes, situados a uma distância aproximada de 10 metros. Após a expulsão, os indivíduos iniciaram a adaptação do ninho com adição de palha, enquanto o macho demonstrava comportamento territorial ativo, afastando espécies como *Mimus saturninus*, *Furnarius rufus* e *Pitangus sulphuratus*, mas ignorando a presença de aves menores como *Todirostrum cinereum* e beija-flores. A fêmea foi responsável pela incubação dos ovos, que durou aproximadamente 18 dias, enquanto o macho permaneceu vigilante no entorno do ninho. Após a eclosão, foram registrados dois filhotes inicialmente, sendo alimentados pelos pais durante 16 dias consecutivos. Posteriormente, foi confirmada a presença de um terceiro filhote. Observou-se uma expansão na estrutura do ninho, atribuída ao peso crescente dos filhotes em desenvolvimento, especialmente durante dias chuvosos, que comprometeram a estabilidade do ninho. No final do período de observação, dois filhotes deixaram o ninho enquanto um terceiro foi encontrado morto. O monitoramento continuou por mais quatro dias após a saída dos filhotes do ninho, sem eventos adicionais significativos registrados. Este trabalho destaca a importância do Monumento Natural Dom Bosco, já que oferece condições adequadas para a reprodução e sobrevivência das espécies presentes. Estudos como este são fundamentais para ampliar o conhecimento sobre a biologia e o comportamento das espécies, além de contribuir para o desenvolvimento de estratégias de conservação e manejo de habitats naturais.

Palavras-chave: História de vida. Icteridae. Reprodução.

Apoio: Agradeço pelo apoio e parceria do Sr. Joás, que gentilmente forneceu os dados utilizados neste estudo. Sua dedicação como observador de aves e cientista cidadão é uma fonte de grande inspiração.

OCORRÊNCIA DE AMPHISBAENA NO CAMPUS SÃO LUÍS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

Fabrcio Luanderson Barros Almeida¹; Vinrcius Josrc Reis Verde²; Kelly Fernanda de Sousa Santos³; Ruan Luis Faria do Vale⁴; Caio Vinrcius de Mira-Mendes⁵

⁽¹⁾Graduando em Circncias Biolrgicas. Universidade Estadual do Maranhrc, Src Luisc, MA, Brasil. <vinrcius.20210005625@aluno.uema.br>. ⁽²⁾Graduando em Circncias Biolrgicas. Universidade Estadual do Maranhrc, Src Luisc, MA, Brasil. ⁽³⁾Doutoranda em Biodiversidade e Biotecnologia. Universidade Federal do Amaprc, Macaprc, AP, Brasil. ⁽⁴⁾Mestrando em Ecologia e Conservrcrc da Biodiversidade, Universidade Estadual do Maranhrc, Src Luisc, MA, Brasil. ⁽⁵⁾Professor Orientador Dr. Orientador Dr. em Ecologia da Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhrcus, BA, Brasil.

RESUMO:

O Brasil abriga 81 esprcies de amphisbenas, que ocorrem em todo o territrcio brasileiro, pertencente rc ordem Squamata e famrcia Amphisbaenidae. Esses animais src rrcpteis escamados e fossoriais, desprovidos de membros, sendo algumas esprcies frequentemente associadas a formigueiros e considerados como serpentes, embora nrc sejam serpentes, devido rc presenca de aneis ao longo de todo corpo. As amphisbaenas possuem o corpo alongado e a cauda curta, ambos cilrcndricos. No estado do Maranhrc, conforme informrcrces do SALVE ICMBio, foram catalogadas 10 esprcies. Dessa maneira, o presente estudo teve como objetivo catalogar as esprcies coletadas nas dependrcncias do prrcdio do curso de Circncias Biolrgicas, localizado no Campus Paulo VI da Universidade Estadual do Maranhrc. Para identificrcrc ao nrcvel de esprcie, foram utilizadas guias de identificrcrc e foliose (nrcmero de escamas da cauda, cabeca e formato da cabeca). Foram registrados por meio do mrctodo de amostragem de encontro ocasional, sendo observados 6 indivrcduos nas proximidades do departamento do curso de Circncias Biolrgicas, localizado nas coordenadas 2rc34'35"S e 44rc12'31"W. Dos 4 esprcimes analisados percebeu-se que 2 eram *Amphisbaena alba* (Linnaeus, 1758) devido as seguintes caracterrcsticas: nrc de escamas no corpo= 20; nrc de escamas caudais= 15; e a presenca de 8 poros cloacais, caracterrcsticas especrcficas para essa esprcie. As outras 2 esprcimes foram identificadas como *Leposternon polystegum* (Dumrcril in Dumrcril & Dumrcril, 1851), devido o nrc de poros cloacais (n=2), nrc de escamas do corpo anel (n=246) e o formato da cabeca ser arredondada, com escamas no formato vertical. As amphisbaena apresentam hrcbito fossorial, sendo difrcil serem encontradas. Na rcrc de ocorrrcncia, o encontro delas rc devido a presenca de animais domrcsticos nas imediarcrces. Todas as amphisbaenas encontradas estavam mortas e dilaceradas na regirc da cabeca ou da cauda, o que mostra, forte influrcncia dos animais domrcsticos na popularcrc. Desta forma, o estudo das amphisbaenas rc muito importante para conhecimento da fauna de rrcpteis presente no campus Paulo VI da Universidade Estadual do Maranhrc.

Palavras-chave: Rrcpteis. Amphisbaena. animais domrcsticos

POTENCIAL PROTETOR DO SELÊNIO CONTRA O ALUMÍNIO EM TECIDOS DE TARTARUGAS VERDE (*Chelonia mydas*)

Mateus Brandão Marques¹; Juliana Barbára Rogrigues Souza²; Nathali Garcia Ristau³, Ricardo Luvizotto-Santos⁴

⁽¹⁾Pós-graduando em Ciência e Tecnologia Ambiental. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <mateus.bm@discente.ufma.br>. ⁽²⁾Pós-graduanda em Ciência e Tecnologia Ambiental. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. ⁽³⁾Pesquisadora. Instituto Amares, Atins, MA, Brasil. ⁽⁴⁾Professor Orientador Dr. em Ciências da Engenharia Ambiental da Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil.

RESUMO: Introdução: O selênio (Se) é um nutriente essencial para a saúde de muitos organismos, desempenhando papel na defesa antioxidante. A ação antagonista do Se é avaliada por meio do cálculo de razões molares entre o Se e o elemento tóxico (ET) alvo, sendo que a proporção Se:ET = 1:1 é considerada indicativo de mecanismo de detoxificação. Proporções menores (1:<1), sugerem maior efeito protetor, enquanto as maiores (1:>1) indicam ausência de efeito protetor do Se. Por outro lado, a presença do alumínio (Al) em elevadas concentrações em organismos aquáticos é conhecida por causar estresse oxidativo e genotoxicidade. Em exposições crônicas, o Al pode resultar em déficits neurocognitivos e psicomotores, prejudicando o comportamento e a sobrevivência dos animais. No caso das tartarugas verde (*Chelonia mydas*), embora os efeitos do Al não sejam amplamente conhecidos, sabe-se que sua bioacumulação no músculo está associada a uma eliminação ineficaz pelo fígado e rins. Diante disso, e considerando que as tartarugas verdes estão sob ameaça de extinção, o presente estudo teve como objetivo avaliar o potencial protetivo do Se contra o Al no fígado e no músculo de *C. mydas*. **Metodologia:** Os tecidos utilizados no presente estudo foram obtidos de animais mortos encalhados (n=9) nos municípios de Barreirinhas e Cururupu (MA) (SISBIO-IBAMA:74510-1). Os tecidos hepáticos e musculares foram dissecados *in loco* e, posteriormente, analisados em ICP -MS. Os resultados foram submetidos a análises de normalidade (Shapiro-Wilk) e homogeneidade (Levene), seguidos da avaliação de correlação de Spearman. O efeito protetor foi avaliado nas correlações significativas (p<0,05) por meio de cálculos de razão molar. **Resultados:** As concentrações de Se variaram de 1,4 a 7,3 mg kg⁻¹ (peso seco) no músculo e de 2,0 a 16,1 mg kg⁻¹ no fígado. O Al variou de 2,0 a 12,5 mg kg⁻¹ no músculo, enquanto que no fígado as concentrações variaram de 4,2 a 28,4 mg kg⁻¹. Associações significativas foram observadas tanto no tecido hepático (r=0,61 p<0,05), quanto muscular (r=0,62 p<0,05). A razão molar de Se:Al no músculo foi de 1:0,11, enquanto que no fígado a razão molar foi de 1:0,12. **Conclusão:** As razões molares Se:Al observadas sugerem uma ação protetora do Se contra os efeitos do Al acumulado no fígado e no músculo das tartarugas verdes encalhadas na região dos lençóis Maranhenses.

Palavras-chave: Efeito antagonista. Metais. Poluição marinha.

Apoio: CAPES (001) e CNPq.

PRÓPOLIS E BIODIVERSIDADE: O PAPEL DA CONSERVAÇÃO AMBIENTAL NA MANUTENÇÃO DE SUAS PROPRIEDADES MEDICINAIS

Layla Letícia Alves de Sousa¹; José de Sousa Lima Neto²

(1)Graduanda em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <alves.layla@discente.ufma.br>. (2)Professor Orientador do Departamento de Biologia da Universidade Federal do Maranhão, São Luís, MA, Brasil. <jose.sln@ufma.br>

Resumo: Introdução: A Própolis é um produto produzido por abelhas, composto por substâncias resinosas e balsâmicas, juntamente com secreções salivares, cera e pólen. Auxilia na proteção contra predadores e invasores, no reparo de danos da colmeia e mantendo sua homeostase. Ademais, a própolis brasileira também apresenta propriedades medicinais, como atividade antimicrobiana, anti-inflamatória, cicatrizante, antioxidante e antivirótica, atuando como uma alternativa promissora para a saúde humana. Objetiva-se demonstrar a relevância da preservação ambiental para a manutenção das propriedades terapêuticas da Própolis. Metodologia: Trata-se de uma pesquisa sistemática nas bases de dados Lilacs, Scielo, Google Acadêmico e Portal de periódicos do Capes, com os Descritores: “Própolis” e “Potencial Medicinal”. Foram incluídos trabalhos em português e inglês, publicados entre 2020 e 2024. **Resultados:** A composição da própolis depende das características fitogeográficas ao redor da colmeia, assim a destruição dos habitats naturais compromete diretamente sua qualidade. A extinção de abelhas reduz recursos como pólen e mel, enquanto as mudanças climáticas alteram a sazonalidade das plantas, impactando os insumos para a produção de própolis. Ademais, sua composição química inclui uma resina vegetal e bálsamo, cera de abelha, compostos orgânicos voláteis, pólen e outras substâncias, como ácidos alifáticos e aromáticos, flavonoides, aminoácidos, vitaminas e minerais. Os flavonoides presentes na própolis possuem propriedades terapêuticas, como potente atividade antiviral contra as variantes X4 e R5 do HIV-1, e efeito antibacteriano, inibindo a síntese de DNA ou RNA em bactérias. Também contribuem para a cicatrização de feridas, especialmente em extratos etanólicos ou pomadas (Krell, 1996). Sy et al. (2006) mostraram que o extrato de própolis reduz a inflamação das vias respiratórias em ratos, devido à sua ação imunomoduladora. Além disso, o éster fenetílico do ácido cafeico, um fenilpropanóide, tem efeito anti-inflamatório. **Conclusão:** A Própolis apresenta alto potencial terapêutico. No entanto, sua composição química e biológica está diretamente relacionada com a preservação do meio ambiente, incluindo a biodiversidade das plantas e a conservação das abelhas. Deste modo, é crucial adotar medidas de preservação ambiental a fim de garantir a produção de própolis de alta qualidade e, conseqüentemente, otimizar seu uso medicinal.

Palavras-chave: Composição Química. Flavonoides. Preservação Ambiental. Própolis. Propriedades Medicinais.

TÉCNICAS DE CAÇA DE AVES SILVESTRES NO MUNICÍPIO DE BARREIRINHAS, MARANHÃO

Gabriele Alves Cantanhede¹, Deyse Siqueira-Andrade¹, Flor Maria Guedes Las-Casas² Lúgia Almeida Pereira³

1 - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI; gabycantanhede01@gmail.com*;

2 - Professor adjunto II, Centro de Estudos Superiores de Zé Doca - CESZD - Universidade Estadual do Maranhão.

3 - Professor adjunto II/ Departamento de Biologia, Universidade Estadual do Maranhão – UEMA Campus Paulo VI.

RESUMO: As aves são um dos grupos mais relevantes em termos culturais, econômicos e ecológicos, mas enfrentam ameaças devido à captura excessiva, que compromete a biodiversidade de algumas espécies. O objetivo do trabalho foi identificar as técnicas de caça de aves silvestres no município de Barreirinhas-MA, relacionando-as às espécies capturadas e propondo subsídios para medidas de conservação. Adotou-se uma abordagem participativa, com aplicação de questionários e entrevistas a 25 moradores da região, selecionados pela técnica de bola de neve. A pesquisa foi conduzida entre 2023 e 2024, após aprovação na Plataforma Brasil. Utilizou-se formulários semiestruturados para coletar dados sobre métodos de captura, frequência da atividade, motivações e espécies-alvo. Os resultados mostraram que 96% dos entrevistados já praticaram caça, mas apenas 12% continuam atualmente. As principais motivações incluíam lazer ou esporte (43,5%), alimentação (34,8%), comercialização (8,7%) e criação de aves (8,7%). Identificou-se seis métodos de captura amplamente empregados na região: laço, quebra, arapuca, espingarda, baladeira e coleta manual de filhotes nos ninhos. O método do laço utiliza fios de nylon com iscas, sendo eficaz para capturar aves como *Crypturellus parvirostris* (Nambu). A técnica de quebra consiste em uma armadilha de madeira que quebra o pescoço do animal, utilizada para aves como *Leptotila sp.* (Juriti) e pequenos mamíferos. A arapuca, uma estrutura de madeira, captura espécies como *Penelope superciliaris* (Jacu) ao desabar sobre elas. A espingarda é usada para caça ativa de aves como *Ortalis superciliaris* (Aracua) e *C. parvirostris*, sendo associada a maiores impactos ambientais. A baladeira, composta por madeira e borracha, é usada principalmente para caçar aves menores, como *Pitangus sulphuratus* (Bem-te-vi), enquanto a coleta manual retira filhotes diretamente dos ninhos, prática comum para fins comerciais com espécies como *Eupsittula aurea* (Periquito). A pesquisa revelou que a caça é sustentada por conhecimentos ecológicos locais, mas gera sérios impactos, como a redução populacional e a interrupção do ciclo reprodutivo, especialmente pela utilização de métodos seletivos e a captura de filhotes. As espécies *C. parvirostris* e *P. superciliaris* foram identificadas como as mais procuradas para alimentação. Conclui-se que, apesar de ilegal, a caça possui forte valor cultural e social, dificultando sua erradicação. O estudo reforça a importância de iniciativas de educação ambiental voltadas para a conscientização da comunidade, destacando a necessidade de implementar ações que promovam a conservação das aves e o equilíbrio ecológico na região.

Palavras-chave: Biodiversidade. Etnobiologia. Técnicas de captura.

Apoio: Universidade Estadual do Maranhão.

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO CONTRIBUEM PARA A OCORRÊNCIA DE ESPÉCIES ZOOPLANCTÔNICAS EM UMA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO NEOTROPICAL

Fernanda Aléxia Fabri Pereira de Souza¹; Beatriz Melissa Campos²;
João Vitor Fonseca da Silva³; Claudia Costa Bonecker⁴

⁽¹⁾Graduanda em Ciências-Biológicas, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.<fernandaalexia0000@gmail.com>. ^(2,3)Pós-Graduação em Biologia Comparada, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil. ⁽⁴⁾Professora Orientadora Dra. em Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais, Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura da Universidade Estadual de Maringá, Maringá, Brasil.

RESUMO: A comunidade zooplanctônica apresenta uma elevada biodiversidade na planície de inundação do alto rio Paraná, um ecossistema altamente impactado pela regulação do regime hidrológico por reservatórios a montante, o que influencia diretamente a conectividade entre os ambientes, fundamental para a troca de matéria e energia, e compromete a diversidade de espécies. Esse estudo investigou o quanto a presença de uma unidade de conservação (UC) de uso restrito na planície de inundação contribui para a estruturação da comunidade zooplanctônica nesse ecossistema. Foram obtidas amostras zooplanctônicas em quatro ambientes (lóticos e lênticos) localizados dentro (Parque Estadual das Várzeas do rio Ivinhema) e fora da UC, em 2023 e 2024, com auxílio de moto-bomba e rede de plâncton (68 µm), na subsuperfície de cada ambiente. O zooplâncton foi representado por 148 espécies, com destaque para os rotíferos (61 espécies), incluindo Bdelloidea, seguido de amebas testáceas (49 espécies), cladóceros (33 espécies) e copépodes (5 espécies). Foi constatada uma maior riqueza média de espécies dentro da UC (75 espécies), enquanto a abundância média foi superior fora da UC (4.377 ind.m⁻³). As famílias Lecanidae, Arcellidae, Diffugiidae, Chydoridae e Diptomidae foram as mais diversas e numerosas. As condições ambientais favoráveis dentro da UC permitiram uma maior ocorrência de espécies, ao passo que fora da UC a fragmentação do ecossistema pelo controle da vazão não favoreceu. Por outro lado, ambientes impactados parecem favorecer o desenvolvimento de organismos mais oportunistas, como os rotíferos, com ciclo curto e que se alimentam de ampla variedade de recursos. Porém, a Análise de Variância não mostrou diferenças significativas da riqueza e abundância da comunidade entre dentro e fora da UC ($p=0.391$ e $p=0.574$, respectivamente). Essa ausência de significância pode estar relacionada com a comunicação permanente entre as duas regiões, permitindo a constante troca de fauna. Desta forma, este estudo demonstrou que áreas preservadas são importantes para a ocorrência de espécies em ecossistemas impactados.

Palavras-chave: Biodiversidade. Conectividade espacial. Comunidades aquáticas.

Apoio: CNPq e Fundação Araucária/ Ações Afirmativas para Inclusão Social pela bolsa de Iniciação Científica, ao PELD-PIAP/CNPq e Nupélia/UEM. O valor do custeio do projeto Programa Ecológico de Longa Duração-Planície de Inundação do Alto Rio Paraná (PELD-PIAP) é de R\$ 159.500,00.

REALIZAÇÃO



Ecosistemas em Foco: Desafios e soluções para a conservação integrativa



Uema

UNIVERSIDADE ESTADUAL
DO MARANHÃO



uemagnet

Núcleo de Tecnologias para Educação



**Programa de
Pós-graduação**
em Ecologia e
Conservação da
Biodiversidade