VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ANAIS DO VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA

Universidade Estadual de Londrina

Ciências Biológicas UEL

proex Pró-Reitoria de Extensão

Bioma Consultoria Ambiental

Paraná Governo do Estado Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

Araucária Ciência, Tecnologia e Inovação para o Paraná

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

BIOLOGIA MOLECULAR E GENETICA

Universidade Estadual de Londrina

Ciências Biológicas UEL

proex Pró-Reitoria de Extensão

Bioma Consultoria Ambiental

PARANÁ Governo do Estado
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

ARAUCÁRIA
Ciência, Tecnologia e Inovação para o Paraná

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

INVESTIGAÇÃO DAS MUTAÇÕES KDR PHE1534CYS E VAL1016ILE EM UMA POPULAÇÃO DE *Aedes (Stegomyia) aegypti* (LINNAEUS, 1762) PROVINIENTES DO MUNICÍPIO DE FLORESTÓPOLIS, PARANÁ

Isabeli Godoy*[1]; Maria Rita Rocha Lourente[1]; Natália Furlanetto[1]; Paulo Eduardo Braga Tressoli[1]; Jaqueline Fernanda Dionisio[1]; Larissa Forim Tressoli[1]; Leandro Feronato[1]; João Antônio Cyrino Zequi[2]; Renata da Rosa[1];

[1] Laboratório de Citogenética e Entomologia Molecular, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR
[2] Laboratório de Entomologia Geral e Médica, Universidade Estadual de Londrina, Londrina, PR

O mosquito *Aedes aegypti* é o principal vetor de arboviroses como dengue, Zika e chikungunya, sendo considerado um problema significante de saúde pública. A aplicação de inseticidas químicos é amplamente utilizada como estratégia de controle da disseminação desse vetor. Porém o uso indiscriminado desses inseticidas, principalmente do grupo piretróides tem contribuído para a seleção de populações resistentes de *Ae. aegypti*, fator que está diretamente relacionado a mutações no gene do canal de sódio dependente de voltagem (NaV), conhecidas como mutações *knockdown resistance* (*kdr*). Entre essas mutações, destacam-se as substituições dos aminoácidos fenilalanina por cisteína (Phe1534Cys) e da valina por isoleucina (Val1016Ile), amplamente relatadas em populações de *Ae. aegypti* brasileiras. O município de Florestópolis localizado ao norte do estado do Paraná, possui uma área territorial de cerca de 246.853 km^2 e cerca de 11.446 habitantes. O município apresenta um histórico de epidemias de dengue, e um clima do tipo subtropical úmido o que favorece a proliferação de *Ae. aegypti*. Diante disso, esse estudo investigou a presença e a frequência de duas mutações *kdr* em *Ae. aegypti* coletadas em Florestópolis, PR. As amostras biológicas foram obtidas no ano de 2022 por meio de armadilhas ovitrampas distribuídas em quatro regiões distintas da cidade (A, B, C, D). Os ovos foram cultivados em condições controladas até a emergência dos adultos, que foram devidamente identificados e submetidos à extração de DNA. Após avaliação da concentração e pureza do DNA em espectrofotômetro, as amostras foram analisadas por PCR alelo-específica, seguida de eletroforese em gel de agarose 2%, para detecção das mutações Phe1534Cys e Val1534Ile. Foram analisados no total 40 mosquitos adultos, 10 indivíduos de cada região da cidade. Os dados obtidos indicaram que 98,75% dos indivíduos apresentam o alelo mutante Cys^{kdr} e 68,7% deles, o alelo mutante Ile^{kdr}. Apesar de ambas as mutações estarem em equilíbrio de Hardy-Weinberg, os valores genotípicos de Cys/Cys^{kdr} são alarmantes (97,5%), além disso, 40% dos indivíduos analisados apresentam ambas as mutações (Cys^{kdr} +Ile^{kdr}). Essa porcentagem associada à ocorrência simultânea das mutações em parte da população, revela uma circulação significativa de alelos mutantes em Florestópolis, sugerindo que a estratégia de controle por meio da aplicação de inseticidas piretróides nesse local pode não ser eficaz. As informações adquiridas ressaltam a importância do monitoramento contínuo da resistência e da diversificação nas estratégias de controle vetorial, visando maior eficácia e menor pressão seletiva sobre as populações de mosquitos.

Palavras-Chaves: Arboviroses; Entomologia Molecular; Piretróides; Resistência.

Área de estudo: Genética e Biologia Molecular.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

VARIAÇÕES DA NORMALIDADE CROMOSSÔMICA: ASPECTOS CITOGENÉTICOS, CLÍNICOS E IMPLICAÇÕES NO ACONSELHAMENTO GENÉTICO

Lyvia Emanoely Santos Tenorio Miranda*[1]; Maria Eliane Longhi Barroso[1]; Matheus Pires Rincão[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina;

Resumo: As variações da normalidade cromossômica, como polimorfismos em regiões heterocromáticas, são alterações citogenéticas estruturais comuns e que geralmente são consideradas "normais", uma vez que a heterocromatina constitutiva não possui potencial de codificação gênica. Um exemplo dessas variantes é o alongamento ou encurtamento do comprimento das regiões pericentroméricas nos braços longos dos cromossomos, sendo as mais comuns as alterações em $1qh^{+/-}$, $9qh^{+/-}$, $16qh^{+/-}$ e $Yqh^{+/-}$. Nesse trabalho, relatamos o caso de uma paciente do sexo feminino encaminhada para avaliação diagnóstica ao Serviço de Aconselhamento Genético da Universidade Estadual de Londrina (SAG-UEL) aos 10 anos de idade, por apresentar baixa estatura, maturação óssea avançada, TDAH e dificuldade na fala e na aprendizagem. Foi realizada a análise de 20 células metafásicas provenientes da cultura temporária de linfócitos de sangue periférico, seguida por bandamento G. O cariótipo revelou um padrão $46,XX,1qh^{+}$, confirmado pelo bandamento C. Esse resultado é considerado segundo o *International Ststem for Human Cytogenetic Nomenclature* como uma variante na normalidade, sem implicações fenotípicas para o paciente. Contudo, casos previamente descritos envolvendo tal região sugerem uma possível associação com alterações fenotípicas especificas, principalmente em quadros de infertilidade. Além disso, estudos apontam que polimorfismos de regiões heterocromáticas podem estar associados a uma gama mais ampla de distúrbios do neurodesenvolvimento, incluindo dificuldade de aprendizagem e transtornos de atenção. A literatura sugere que determinadas variações consideradas neutras possam, em contextos específicos, exercer influência em processos regulatórios epigenéticos ou na expressão gênica de regiões vizinhas. A análise desse caso demonstra a necessidade de uma investigação citogenética mais detalhada acerca da correlação genótipo-fenótipo em pacientes portadores de variações da normalidade. E sugere que a implementação de técnicas moleculares deve se tornar padrão na análise genética de pacientes suspeitos de alterações genéticas.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

Palavras-chave: alteração cromossômica estrutural; cromossomo 1; bandamento G; polimorfismo; heterocromatina.

Área de estudo: Genética e Biologia Molecular

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

MUTAÇÃO *KDR* NO MOSQUITO *Aedes aegypti*: UMA ANÁLISE MOLECULAR E CIENCIOMÉTRICA

Paulo Eduardo Braga Tressoldi*[1]; Jaqueline Fernanda Dionisio[1]; Natalia Furlanetto[1]; Maria Rita Rocha Lourente[1]; Isabeli Godoy[1]; Larissa Forim Pezenti[1]; Letícia Bernadete Da Silva[2]; Felipe Augusto Roche[2]; Edson Kenji Kawabata[2]; João Antonio Cyrino Zequi[2]; Renata da Rosa[1].

[1] Laboratório de Citogenética e Entomologia Molecular, Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR;
[2] Laboratório de Entomologia Geral e Médica, Universidade Estadual de Londrina, Londrina – PR.

O mosquito *Aedes* (*Stegomyia*) *aegypti* (Linnaeus, 1762) é um culicídeo amplamente distribuído em regiões tropicais e subtropicais. Esse mosquito é vetor de diferentes arboviroses como dengue, chikungunya, Zika e da febre amarela urbana, sendo considerado um grande problema de saúde pública. No ano de 2024, foram registrados no Brasil mais de 6,6 milhões de casos suspeitos de dengue e cerca de 6.264 óbitos provocados pela doença. Estratégias de monitoramento e controle do vetor são fundamentais objetivando-se a redução e prevenção da transmissão dessas arboviroses, sendo a aplicação de inseticidas químicos, principalmente do grupo dos piretróides uma das alternativas mais utilizadas. Entretanto, o uso intensivo desse grupo de inseticida atua selecionando populações resistentes de *Ae. aegypti, s*endo a resistência associada a mutações no gene que codifica o canal de sódio dependente de voltagem (Nav) dos mosquitos, ocasionando o chamado efeito *kdr* (*knockdown resistence*), o que reduz ou impede a eficácia dos inseticidas em seu alvo. Diante disso, este estudo teve como objetivo avaliar a frequência de duas mutações *kdr* Phe1534Cys e Val1016Ile, relacionadas à resistência a piretróides em populações de *Ae. aegypti* coletadas no Museu Histórico de Londrina, Londrina-PR, além de utilizar uma abordagem cienciométrica no mapeamento de publicações científicas envolvendo essa temática. Para as análises moleculares foram coletados 30 mosquitos adultos, por meio do aspirador de Nasci, que em seguida foram transferidos para o laboratório, identificados, triados e armazenados em freezer -80°C. Os insetos foram utilizados para a extração de DNA, seguida da genotipagem das duas mutações *kdr* por PCR alelo-específica, com posterior análise dos alelos amplificados por meio de eletroforese em gel de agarose a 2%. Para a abordagem cienciométrica foi realizada a coleta de dados no Web of Science (WoS), utilizando como termo de busca "*Aedes aegypti and kdrmutation*", sendo considerados apenas artigos científicos publicados nos últimos 20 anos (2005-2024). Os dados obtidos no WoS foram exportados e analisados usando os softwares VOSviewer e Bibliometrix, duas ferramentas aplicadas no mapeamento científico. Os resultados moleculares apontaram uma alta frequência genotípica para a mutação Phe1534Cys, com 93,33% dos indivíduos mutantes (Cys^{kdr}) e 6,67% heterozigoto, já para mutação Val1016Ile, a maioria (96,6%) dos indivíduos analisados eram heterozigotos (Val^{+}/Ile^{kdr}) e 3,4% selvagem (Val^{+}). Ao considerar a frequência alélica, foi identificado nessa população de *Ae. aegypti* 96,66% do alelo mutante Cys^{kdr} e 48,33% do alelo mutante Ile^{kdr}. A busca no WoS resultou em 295 artigos e apontou que as principais áreas de publicações envolvendo essa temática foram: *Tropical medicine, Parasitology, Entomology*, e que a maioria dos artigos foram publicados em 2020 (n=37), 2024 (n=33), e 2021 (n=32). Com o VOSviewer foi identificado a formação de 4 clusters na rede de coocorrência de palavras-chave e foi observado a dinâmica dessa rede dentro de um recorte temporal (2014-2020). O Bibliometrix apontou os dez autores e as dez palavras mais relevantes relacionados aos artigos obtidos no WoS, além disso, foi possível identificar que Estados Unidos, Brasil e China são os países com maiores números de citações e produções envolvendo *Ae. aegypti* e mutação *kdr*, também foi observado as principais redes de colaborações entre os países. Diante desses resultados, é possível concluir que o monitoramento de populações resistentes contribui para avaliar a eficácia das estratégias aplicadas e orientar no desenvolvimento de abordagens mais adequadas, auxiliando na

redução da infestação do vetor e consequentemente na incidência das arboviroses. Adicionalmente, as análises cienciométricas possibilitaram uma melhor compreensão do cenário global de pesquisa relacionado ao tema, destacando as tendências, contribuições e dinâmica envolvendo esse campo científico.

Palavras-chave: Arboviroses; Entomologia molecular; Piretróides; Resistência; VOSviewer.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

AVALIAÇÃO DO POLIMORFISMO RS2227982 DO GENE *PDCD1* NA GRAVIDADE E DESFECHO DA COVID-19

Sarah Lott Moretto*[1]; Marie Augusta Squarça e Silva[1]; Maria Luísa Motta Franco[1]; Bianca Lisley Barboza Pacheco[1]; Mariane Ricciardi da Silva[1]; Giulia Mariane Fortunato[1]; Pamella Rodrigues da Silva[1]; Maylla Cardoso de Oliveira[1]; Caroline Yukari Motoori-Fernandes[1]; Eliza Pizarro Castilha[1]; Janaina Nicolau de Oliveira[1]; Rafaela Roberta de Jaime Curti[1]; Sara Mataroli de Godoy[1]; Wilson Frantine-Silva[1]; Karen Brajão de Oliveira[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina.

Resumo: A proteína de morte programada 1 (PD-1) e seu ligante PD-L1 formam um importante *checkpoint* imunológico e estão associados ao equilíbrio da resposta imune em diversas doenças, como a infecção viral aguda COVID-19. A forma como o receptor PD-1 desempenha seu papel pode ser influenciada por diversos fatores, incluindo variações genéticas, as quais podem causar alterações na regulação da expressão gênica, estrutura e função proteica. Dentre as diversas alterações genéticas já identificadas no gene *PDCD1*, codificante para a proteína PD-1, o polimorfismo de nucleotídeo único rs2227982, localizado na posição 7625 (G>A) do exon 5, se destaca por ser uma troca não sinônima provocando a alteração de aminoácidos de ala>val, a qual pode interferir na função do receptor PD-1 e seu papel como regulador da resposta imune antiviral. Assim, este estudo teve por objetivo avaliar os genótipos e frequências alélicas da variante rs2227982 e associá-los à gravidade e desfecho da COVID-19. Este estudo obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos da Universidade Estadual de Londrina (CAAE 36247920.1.0000.5231), e todos os 354 pacientes participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os participantes foram positivos para a infecção por SARS-CoV-2 e o grupo foi subdividido em COVID-19 leve, moderada e grave, sendo o primeiro considerado o grupo de referência. A partir de amostras de sangue periférico foi realizada a extração do DNA genômico utilizando kit comercial. A inferência dos genótipos foi feita por ensaio de discriminação alélica com sondas TaqMan pela técnica de PCR em tempo real. A análise de associação através do teste do X^2 indicou uma diferença significativa na distribuição dos alelos G e A (p=0,023), assim como de seus genótipos (p=0,047) GG, GA e AA, entre os grupos estudados. Por meio da análise de regressão logística multinomial observamos que os portadores do alelo A (GA+AA) apresentaram uma maior susceptibilidade para desenvolverem a forma moderada da doença em relação à forma leve quando comparados aos indivíduos portadores do genótipo GG (OR=2,657, IC95%=1,315-5,367, p=0,006), assim como indivíduos heterozigotos (GA) foram mais suscetíveis à forma moderada se comparados à indivíduos homozigotos (GG+AA) no modelo de hereditariedade superdominante (OR=2,411, IC95%=1,169-4,973, p=0,017). Entretanto, quando as análises foram ajustadas para as variáveis sexo e idade, a associação perde significância, demonstrando que o polimorfismo está associado ao desenvolvimento da COVID-19 mas não de forma independente. Ademais, não foram observadas associações entre os modelos de hereditariedade e a forma grave da doença ou o desfecho da COVID-19. Este estudo se destaca como o primeiro a avaliar este polimorfismo no contexto da doença. Os resultados obtidos indicam uma possível influência da variante rs2227982 na imunopatologia da COVID-19.

Palavras-chave: imunidade antiviral; receptor de morte programada 1; PD-1.9; novo coronavírus; síndrome respiratória aguda grave.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

BOTÂNICA

Universidade Estadual de Londrina

Ciências Biológicas UEL

proex Pró-Reitoria de Extensão

Bioma Consultoria Ambiental

PARANÁ Governo do Estado
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

ARAUCÁRIA
Ciência, Tecnologia e Inovação para o Paraná

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

DESCRIÇÃO ANATÔMICA DO XILEMA SECUNDÁRIO DE *Cecropia pachystachya* Trécul (CECROPIACEAE), ESPÉCIE UTILIZADA NA RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA

Carlos Eduardo Rodrigues Ambrosio*[1]; Julia França Ferreira[1]; Cristiano Medri[1]; José Marcelo Domingues Torezan[1]; Marcela Blagitz[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina

Resumo: *Cecropia pachystachya* Trécul, planta pertencente à família Cecropiaceae, é comumente conhecida como embaúba, ou como árvore-da-preguiça. É uma planta de rápido crescimento, que apresenta relações importantes com outras espécies: abriga formigas nos entrenós de seu tronco oco, suas folhas são muito apreciadas por bichos-preguiça, e seus frutos, produzidos anualmente, são procurados por diferentes espécies de aves e mamíferos. Como outras espécies do gênero, pode ser caracterizada também como heliófita, fazendo o papel de pioneira na sucessão secundária, sendo, na Mata Atlântica, indispensável em projetos de restauração ecológica. Essa é uma prática que visa a recuperação da integridade ecológica de ecossistemas degradados, incluindo um nível mínimo de biodiversidade e de variabilidade na estrutura e no funcionamento dos processos ecológicos, incluindo a capacidade do sistema de responder a eventos climáticos, como secas. Dessa forma, o objetivo deste estudo é gerar informações acerca das características anatômicas do xilema secundário de mudas de *C. pachystachya*, espécie que pode ser utilizada na restauração, visando estabelecer um protocolo de análise anatômica para correlacionar estas informações com a resposta ao estresse hídrico apresentada pela espécie. As mudas utilizadas no estudo foram cultivadas em tubetes de 50ml sob tela "sombrite" 50%, e irrigadas quatro vezes por dia. Foram selecionadas 12 mudas de *C. pachystachya* com cerca de 50 cm de altura. As porções basais do caule foram conservadas em solução FAA 50%. Para análise anatômica do xilema secundário, foram feitos cortes transversais à mão livre com lâminas de barbear. Os cortes foram corados com azul de toluidina e montados em lâminas glicerinadas. Em corte transversal, o xilema secundário apresenta porosidade difusa, com vasos de contorno circular e diâmetros semelhantes, solitários ou múltiplos de dois, três ou quatro. Há evidências da presença de fibras septadas, uma vez que parte das fibras apresentam amido armazenado em seu interior. O parênquima axial paratraqueal é do tipo escasso e apresenta amiloplastos. Assim, tem o potencial de criar um gradiente osmótico favorável para o armazenamento de água a ser disponibilizada aos vasos. Os raios apresentam de uma a três células na largura e contêm amiloplastos e compostos de coloração acastanhada ou azulada. Espera-se que a descrição do xilema secundário possa ser uma ferramenta a ser usada como base para identificar espécies nativas com maior tolerância à seca, que poderão ser utilizadas em projetos de restauração ecológica.

Palavras-chave: Caule; embaúba; Mata Atlântica; sistema vascular secundário.

Área de estudo: Botânica

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

DESENVOLVIMENTO INICIAL DE *Solanum lycopersicum* EM RESPOSTA AO PRIMING DE SEMENTES COM DOADOR DE ÓXIDO NÍTRICO NANOENCAPSULADO

Eloisa Merissi Ferreira[1]; Laura Lopes Maldonado[1]; Halley Caixeta Oliveira[1]

[1]Universidade Estadual de Londrina; Laboratório de Ecofisiologia Vegetal; Departamento de Biologia Animal e Vegetal;

Resumo: O aumento da concentração de gases do efeito estufa é um exemplo de alteração no sistema climático que pode representar uma ameaça à produção agrícola, devido a sua capacidade de alterar os padrões de pluviosidade e causar períodos de seca. O óxido nítrico (NO) tem atuação como molécula sinalizadora na resposta a estresses abióticos, como déficit hídrico (DH), e na germinação de sementes. Entretanto, suas propriedades químicas, como a natureza gasosa, fazem com que seja necessária a utilização de doadores de NO, como a S-nitrosoglutationa (GSNO), para a sua aplicação. A nanoencapsulação dos doadores auxilia nesse processo, protegendo-os contra a degradação acelerada e garantindo uma liberação controlada de NO. Dessa forma, o nanopriming de sementes com doadores de NO tem se destacado por promover a germinação e o desenvolvimento inicial das plântulas, apresentando potencial para mitigar perdas significativas nas lavouras. Práticas como essa podem colaborar com a segurança alimentar ao otimizar a produção agrícola sem causar danos ao meio ambiente. Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do priming de sementes com nanopartículas (NPs) de quitosana, um biopolímero derivado da quitina, contendo GSNO no desenvolvimento inicial de *Solanum lycopersicum* var. cerasiforme (tomate cereja vermelho). Para isso, as sementes foram submetidas a diferentes tratamentos: controle sem priming, hidropriming e nanopriming, utilizando-se seis concentrações de GSNO: 0,1 mM, 0,25 mM, 0,5 mM, 1,0 mM, 2,5 mM e 5 mM. Os tratamentos consistiram na imersão das sementes por 10 minutos sob agitação contínua, seguida de secagem por 24 horas. Posteriormente, foram semeadas em bandejas contendo substrato Carolina Soil misturado com areia, numa proporção de 3:1. As bandejas foram mantidas em casa de vegetação durante 19 dias, sendo contabilizada diariamente a emergência das plântulas. Os parâmetros analisados foram: índice de velocidade de emergência; porcentagem de emergência; comprimento da raiz principal e da parte aérea;
índice de vigor e massa fresca e seca da raiz e da parte aérea. A análise estatística, realizada por meio de ANOVA seguida do teste de Tukey, indicou diferença significativa apenas para o índice de vigor, o qual apresentou cerca de 60% de aumento entre os tratamentos com priming e o controle. O índice de vigor integra a porcentagem de emergência com as medidas de comprimento de raiz e de parte aérea. Dessa forma, esse estudo evidencia que o hidropriming e o nanopriming possuem potencial para aprimorar a emergência e o desenvolvimento inicial de plântulas de tomate cereja vermelho. No entanto, a técnica ainda demanda otimização, com ajustes em variáveis como o tempo de exposição e as concentrações de GSNO, a fim de potencializar os efeitos observados. Além disso, a eficácia do nanopriming de sementes com doador de NO nanoencapsulado pode variar de acordo com a espécie e o lote de sementes, reforçando a necessidade de novos estudos com diferentes espécies.

Palavras-chave: Agricultura; Germinação; Nanotecnologia; S-nitrosoglutationa; Tomate.

Área de estudo: Botânica

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

Agradecimentos: INCT NanoAgro

Agência de fomento: CNPq e CAPES

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

Do campo ao Herbário: Contribuições da FUEL-Algae para o conhecimento ficoflorístico brasileiro

Jéssyca Soares Silva[1]; Weliton José da Silva[1]

Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC)[1]

Resumo: As algas compõem um importante grupo de produtores primários, responsáveis por mais de 45% da captura de carbono global, superando as florestas úmidas. Trata-se de um grupo polifilético com cerca de 44 mil espécies conhecidas e estimativas de ao menos 39% de espécies ainda não descritas. No Brasil, há 5.045 espécies catalogadas, embora esse número seja subestimado diante da extensão de áreas não inventariadas. Muitas amostras que subsidiam estudos florísticos estão depositadas em diferentes herbários. Entre cerca de 100 coleções com material ficológico no país, a Coleção Ficológica do Herbário da Universidade Estadual de Londrina (FUEL-Algae) destaca-se pela representatividade da flora algal do Paraná. Este trabalho teve como objetivo caracterizar a FUEL-Algae quanto a representação da diversidade ficológica do Paraná. O herbário consta de 1.607 amostras líquidas coletadas entre 1841 e 2025, com maior esforço nos anos de 1990, 2001 e 2022. Destas amostras, 1.437 apresentam lâminas permanentes correspondentes. Outras 136 lâminas são correspondentes a amostras tombadas em outros herbários. Os coletores principais com maior número de amostras coletadas foram Francisco Striquer Soares (714 amostras), Weliton José da Silva (239), Thiago Ferreira Pinheiro (208) e Maria do Carmo Bittencourt-Oliveira (203). A maioria das amostras e lâminas provém do Paraná (1.462), seguido por Goiás (118) e Tocantins (57). Londrina, Sertanópolis e Telêmaco Borba são os municípios mais representados. O material é, majoritariamente, perifítico, obtido por raspagem de substratos, e fitoplanctônico, coletado com redes de diferentes malhas. Foram utilizados formol 2%, Transeau e lugol como fixadores. A coleção possui 10.643 registros, sendo 306 identificados somente até o nível de Classe, 26 até família, 2.978 até gênero e 7.333 identificados até o nível de espécie ou inferior. O reino Chromista representa a maioria dos registros (7.345), com destaque para Ochrophyta. Em Plantae, predominam Chlorophyta (1.599) e Charophyta (1.108). São registradas 18 classes de algas, com maior número em Bacillariophyceae (7.126). A coleção abrange 230 gêneros, sendo *Gomphonema*, *Nitzschia*, *Aulacoseira* e *Eunotia* os mais frequentes. *Pinnularia* apresenta a maior diversidade (39 táxons), seguida por *Eunotia* (34) e *Nitzschia* (31). Apenas 594 registros apresentam imagens, demonstrando uma necessidade de esforço de trabalho para os demais registros. Várias mudanças taxonômicas e descrições de novas espécies têm sido realizadas no Brasil. A revisão dos táxons registrados nas amostras da FUEL-Algae é importante e poderá ser facilitada com a produção de imagens dos táxons.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

Palavras-chave: algas; diversidade taxonômica; Paraná.

Agência de fomento: NAPI Taxonline; INCT – HVFF.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

EFEITOS DA APLICAÇÃO DE PONTOS QUÂNTICOS DE CARBONO NA QUALIDADE MORFOFISIOLÓGICA DE MUDAS DE *EUGENIA BRASILIENSIS* DURANTE A ACLIMATAÇÃO EM SOL PLENO

Julia Cabral da Silva*[1]; Tatiane Viegas Debiasi [2]; Ailton José Terezo[3]; Adriano Buzutti de Siqueira [4]; Halley Caixeta Oliveira[5]

[1,2,5] Universidade Estadual de Londrina; Laboratório de Ecofisiologia Vegetal; Departamento de Biologia Animal e Vegetal;

[3,4] Universidade Federal de Mato Grosso; Instituto de Ciências Exatas e da Terra; Departamento de Química;

Resumo: O reflorestamento com espécies arbóreas nativas é essencial para a recuperação ambiental e a preservação da biodiversidade. A produção e o plantio dessas mudas em projetos de restauração contribuem para a conservação da biodiversidade e para a sustentabilidade dos ecossistemas. Uma etapa fundamental no preparo das mudas em viveiro é a rustificação, processo no qual as plantas são expostas a condições ambientais mais intensas, como maior luminosidade e variação térmica, visando aumentar a sua resistência e favorecer o sucesso no plantio em campo. Nesta pesquisa, foram utilizados Pontos Quânticos de Carbono (Carbon Dots – CDs), com diâmetro inferior a 10 nm, sintetizados a partir de matéria orgânica. Os CDs apresentam propriedades de absorção e emissão de luz quando excitados por ondas eletromagnéticas, podendo potencializar processos fotossintéticos. Este estudo investigou a aplicação de CDs em mudas de *Eugenia brasiliensis* Lam. (Myrtaceae), espécie nativa da Mata Atlântica classificada como não pioneira, caracterizada por crescimento lento e tolerância à sombra. Foram analisados os efeitos morfofisiológicos da aplicação de CDs durante a aclimatação das mudas a condições de alta luminosidade, com foco na fotossíntese e na resistência ao estresse luminoso. As mudas de *Eugenia brasiliensis*, adquiridas no Viveiro Flora Londrina, foram inicialmente cultivadas sob sombreamento parcial e, ainda nessa fase, receberam aplicações foliares de CDs com emissão em duas cores (verde e azul), cada uma testada em duas concentrações (0,02 e 0,2 mg/mL). As denominações “verde” e “azul” referem-se à cor da luz emitida pelos CDs após excitação, ou seja, à região do espectro visível em que refletem/emitem luz. O controle recebeu apenas água, enquanto a Arbolina, utilizada como referência comercial, foi aplicada a 0,2 mg/mL. Em todos os tratamentos, foi adicionado 0,2% de espalhante adesivo. Após a aplicação, as mudas foram transferidas para condições de sol pleno, onde permaneceram por 60 dias. O experimento foi conduzido no viveiro de produção de mudas do Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas (LABRE), da Universidade Estadual de Londrina. As análises morfológicas incluíram medições de comprimento da parte aérea, área foliar, diâmetro do caule e massas secas de raízes, caule e folhas. A fotossíntese foi avaliada com fluorômetro, medindo-se a eficiência máxima do fotossistema II (razão Fv/Fm) no início da manhã e ao meio-dia, além da elaboração de curvas de luz da taxa de transporte de elétrons (ETR) em função da radiação fotossinteticamente ativa (PAR). Os resultados demonstraram que a menor concentração dos CDs verdes promoveu aumento significativo na taxa máxima de transporte de elétrons pelo fotossistema II (FSII) e no ponto de saturação luminosa. Isso indica que as mudas tratadas com essa formulação demandaram maior intensidade de luz para atingir a saturação fotossintética, refletindo maior capacidade de desempenho sob alta luminosidade. Por outro lado, os parâmetros morfológicos avaliados não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos, possivelmente em função do crescimento naturalmente lento de *E. brasiliensis*. Diante disso, torna-se necessário a realização de novos experimentos com CDs aplicados a diferentes espécies arbóreas nativas. A diversidade de espécies poderá fornecer uma compreensão mais abrangente sobre a interação entre essas formulações e o desenvolvimento das mudas, contribuindo para o aprimoramento de programas de reflorestamento e mitigação de ecossistemas degradados.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

Palavras-chaves: Rustificação; espécies arbóreas nativas; fotossíntese; nanotecnologia; reflorestamento;

Área de estudo: Botânica.

Agradecimentos: NAPI Biodiversidade e INCT NanoAgro

Agência de fomento: Fundação Araucária/SETI, CNPq e CAPES

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ANATOMIA FOLIAR *Calophyllum brasiliense* Cambess. (CALOPHYLLACEAE): ADAPTAÇÕES .

Julia França Ferreira*[1] ; Carlos Eduardo Rodrigues Ambrosio[1]; Cristiano Medri[2].

[1] Universidade Estadual de Londrina, Botânica;

[1] Universidade Estadual de Londrina, Botânica;

[2] Universidade Estadual de Londrina, Botânica;

Resumo: *Calophyllum brasiliense* Cambess. é uma árvore nativa da Mata Atlântica, pertencente à família Calophyllaceae, conhecida popularmente como guanandi, que tem origem do tupi e significa "o que é grudento" devido ao látex que sai da sua casca. A espécie possui relevância ecológica, histórica e medicinal, sendo tradicionalmente utilizada no tratamento de inflamações e infecções devido aos compostos bioativos presentes em seus tecidos. Além disso, o guanandi foi incorporado ao primeiro grupo de árvores classificadas como madeira de lei no Brasil, destacando-se pela resistência e durabilidade de sua madeira. Este estudo objetivou caracterizar a anatomia da epiderme foliar de *C. brasiliense*, visando identificar estruturas adaptativas e potenciais marcadores taxonômicos. Foram coletadas folhas de cinco indivíduos em fragmentos florestais localizados em Londrina (PR) e fixadas em FAA 70%. Após fixação, amostras da região central do limbo foliar foram submetidas à dissociação em solução de Jeffrey (ácido crômico 10% + ácido nítrico 10%, 1:1), lavadas em água destilada e etanol 50%, coradas com safranina alcoólica e montadas em glicerina. Suas folhas são opostas cruzadas, simples e de textura coriácea, são simétricas, com a forma alongada, ápice geralmente arredondado a imarginado, base agudo-cuneada e margem lisa. Quanto à coloração, a face adaxial é verde-escura e brilhante, enquanto a abaxial é verde-clara. A análise microscópica revelou que as folhas são hipoestomáticas, com estômatos restritos à face abaxial. As células epidérmicas apresentam contorno sinuoso em vista frontal, e os estômatos são anomocíticos, com arranjo difuso característico de eudicotiledôneas. Outra característica relevante foi a ausência de tricomas, padrão considerado raro na família Calophyllaceae. Conclui-se que a anatomia foliar de *C. brasiliense* apresenta adaptações ao ambiente da Mata Atlântica, como a hipoestomatia e a textura coriácea, que contribuem para a eficiência no uso da água. Além disso, a presença de látex e compostos bioativos reforça a importância da espécie tanto para pesquisas farmacológicas quanto para estratégias de conservação da biodiversidade. Os resultados obtidos fornecem subsídios para futuros estudos ecológicos e taxonômicos envolvendo esta espécie nativa.

Palavras-chave: Guanandi;Adaptações ecológicas; Mata Atlântica.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

REPRESENTANTES DA ORDEM NAVICULALES (EXCETO GÊNERO *PINNULARIA*) PRESENTES NA BACIA DO RIBEIRÃO CAMBÉ, LONDRINA, PR

Lívia Stella Ausec Idalgo*[1]; José Otávio Pagliari dos Santos[1]; Jéssica Soares Silva[1]; Milena Eduarda Ferreira Navarro[1]; Vanessa Chagas de Almeida[1]; Weliton José da Silva[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC);

As diatomáceas constituem um grupo diverso de microalgas encontradas em diversos ambientes, principalmente marinhos e dulciaquícolas. Essenciais para a produtividade primária no planeta, são também fundamentais para a estruturação e manutenção de ecossistemas aquáticos, além de sensíveis às alterações físico-químicas da água, possibilitando estudos usando-as como bioindicadoras. Atualmente são conhecidas 18.186 espécies no mundo, mas estima-se que exista entre 30.000 e 100.000 espécies de diatomáceas. No Brasil, foram registradas 1.329 espécies. Contudo, esse número pode ser subestimado, tendo em vista que muitas áreas carecem de amostragem dessas algas. A fim de contribuir para o conhecimento da diatomoflora no Paraná, entre os anos de 2001 e 2024, foram realizadas diversas coletas na região da bacia do Ribeirão Cambé, no município de Londrina. Os dados de Cymbellales, Eunotia e Pinnularia ocorrentes nessa área foram apresentados em outros trabalhos. O presente trabalho registrou os táxons da ordem Naviculales (exceto o gênero Pinnularia) encontrados no Ribeirão Cambé e seus afluentes. Para a identificação das diatomáceas foi realizada a fixação e oxidação dos materiais coletados a fim de confeccionar lâminas permanentes das amostras. Os dados das lâminas produzidas e dos espécimes encontrados nelas foram compilados em planilhas e disponibilizados na plataforma Splink. Foram observados 491 registros de ocorrência, dos quais 323 foram identificados a nível de espécie ou inferior. Identificou-se 8 famílias, sendo Naviculaceae a mais diversa (29 gêneros), seguida por Amphipleuraceae (18) e Stauroneidaceae (10), Brachysiraceae, Diadesmidaceae, Diploneidaceae, Neidiaceae e Sellaphoraceae com menos de 9 gêneros cada. No quesito de riqueza taxonômica, destacam-se Navicula, com 13 espécies, e Frustulia com 9. Ao todo reconheceu-se 58 espécies, sendo as três mais encontradas pertencentes ao gênero Frustulia, Frustulia vulgaris (Thwaites) De Toni (32 registros), Frustulia weinholdii Hustedt (26) e Frustulia neomundana Lange-Bertalot & Rumrich (23), seguidas por Amphipleura chiapansensis Metzeltin & Lange-Bertalot (22), Caloneis bacillum (Grunow) Cleve (13) e Frustulia rhomboides (Ehrenberg) De Toni (13). Diante destes dados, observa-se maior número de espécies de rara ocorrência do que de espécies frequentes. Desta forma, vale ressaltar maior sensibilidade à degradação ambiental, com alto risco de perda de diversidade sob condições de alterações do sistema. Das espécies identificadas nas amostras, apenas 23 estão registradas na Flora do Brasil, e somente 6 delas foram documentadas no estado do Paraná, outros 16 táxons foram identificados apenas a nível de gênero e, dois deles, não constam na Flora do Brasil: Humidophila e Kobayasiella. Dada a lacuna de amostragem no país e a parca documentação local das espécies, é plausível supor que novas coletas podem agregar ao conhecimento da diatomoflora local e descrição de novos táxons. Tais descobertas podem promover a criação de projetos de conservação das diatomáceas e dos ambientes aquáticos.

Palavras-chave: Bacillariophyceae; Biodiversidade; Diatomoflora; Novas ocorrências; Paraná.

Agradecimentos: UEL, LAMiC, NAPI Biodiversidade: Serviços Ecossistêmicos e NAPI Taxonline.

Agência de fomento: Fundação Araucária.

ANATOMIA DE MUDAS DE *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze SUBMETIDAS A DIFERENTES FONTES DE NITROGÊNIO

Maria Luísa Mansano Rocha*[1]; Cristiano Medri[2];
Halley Caixeta de Oliveira[3]; Rafael Caetano da Silva[4]

[1] Universidade Estadual de Londrina

Resumo: O nitrogênio é um elemento essencial para as plantas, tendo um papel crucial na formação de moléculas vitais como aminoácidos, clorofilas, ácidos nucleicos e hormônios. Este elemento pode ser absorvido pelas raízes de diferentes maneiras, sendo as principais formas inorgânicas do nitrogênio disponíveis para as plantas no solo o nitrato e o amônio. Como as plantas possuem diferentes formas de utilização do nitrogênio, a estrutura dos tecidos das plantas pode ser significativamente afetada pelas formas de nitrogênio que estão disponíveis para elas no solo. A *Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze., ou apenas araucária, é uma espécie de Gimnosperma da família Araucariaceae encontrada nas regiões Sudeste e Sul do Brasil. Trata-se de uma espécie criticamente ameaçada de extinção, portanto avaliar o desenvolvimento de suas mudas é uma importante ferramenta não apenas para conhecer a estrutura de seus tecidos e sua dinâmica de resposta a diferentes fatores ambientais, como também para proporcionar um melhor cultivo dessas mudas para esforços de restauração ecológica. Com isso, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes fontes inorgânicas de nitrogênio no desenvolvimento dos tecidos de *Araucaria angustifólia*. Para isso, mudas de araucária foram cultivadas em meios contendo amônio, nitrato e nitrato de amônio, além de um grupo controle que não obteve fontes externas de nitrogênio. Para cada um destes tratamentos, houve um grupo cultivado em substrato arenoso e um grupo cultivado em hidroponia. Após um período de tratamento de dois meses, as mudas foram, então, coletadas e foram selecionados cinco indivíduos de cada tratamento para a realização das análises anatômicas. Os órgãos utilizados para essas análises foram o caule, o mesocótilo e as raízes primária e secundária. Para a confecção de lâminas histológicas, o caule, o mesocótilo e a raiz primária foram inclusos em Polietilenoglicol para a realização de cortes transversais em micrótomo. Os cortes obtidos foram, então, corados com azul de astra e safranina e montados com verniz vitral em lâminas permanentes. Já as raízes secundárias foram cortadas à mão livre, sendo os cortes obtidos corados com azul de toluidina e montados em lâminas semipermanentes. Os cortes foram observados em microscópio óptico para a realização de análises qualitativas e quantitativas. Para as análises quantitativas analisaram-se as proporções dos tecidos na constituição de cada órgão utilizando o programa ImageJ. Para comparar os resultados obtidos de cada tratamento foi realizada uma análise de variância (ANOVA), com nível de significância de 5%. Tanto para as características qualitativas gerais dos tecidos observados, quanto para a proporção deles nos diferentes órgãos analisados, não houve diferença significativa para as mudas submetidas a diferentes fontes inorgânicas de nitrogênio. Essa alta capacidade de adaptação observada para a araucária durante seu desenvolvimento inicial pode ser explicada pela grande quantidade de plastídios (possivelmente amiloplastos) observados nas análises realizadas, que podem ser reservas transferidas das sementes durante seu desenvolvimento, permitindo com que a araucária se desenvolva bem independente da forma em que o nitrogênio está disponível para ela. Apesar das semelhanças observadas entre os diferentes tratamentos de fontes de nitrogênio, nas plantas cultivadas utilizando o método de hidroponia foi observada a presença de lenticelas hipertróficas, além de uma degradação e até de certas

porções da planta que ficaram submersas. Isso demonstra uma intolerância das mudas da espécie a alagamentos, reforçando a necessidade de cultivá-las em substrato comum. Com isso, pode-se concluir que as mudas de *Araucaria angustifólia* apresentam uma resistência significativa a variações na disponibilidade de nitrogênio, o que permite um melhor entendimento da dinâmica de resposta da espécie a diferentes disponibilidades de nutrientes no solo.

Palavras-chave: Amônio; Araucariaceae; Desenvolvimento Vegetal; Gimnosperma; Nitrato.

Área de estudo: Botânica

Agência de fomento: Fundação Araucária

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ANÁLISE COMPARATIVA DE GRÃOS DE PÓLEN EM *COFFEA ARAMOSA* E *COFFEA CANEPHORA*

Paola Chaves Rosa[1]; Danilo Massuia Rocha[2]; André Luis Laforga Vanzela[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina;

[2] Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Resumo: O café, pertencente à família Rubiaceae, é uma cultura de grande importância econômica e social no Brasil. O café representa uma das principais fontes de renda agrícola, sendo essencial para exportação e empregabilidade. O pólen, como gametófito masculino, desempenha papel essencial na reprodução das plantas, e sua viabilidade está diretamente ligada ao sucesso produtivo. Este estudo teve como objetivo analisar a quantidade e viabilidade dos grãos de pólen nas anteras de Coffea *aramosa* e Coffea *canephora*. Foram analisadas amostras de 10 indivíduos de cada espécie, cultivados no Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR). As flores foram fixadas e processadas para análise microscópica, utilizando diferentes corantes para identificar macromoléculas nas anteras. A contagem apenas de grãos cuja viabilidade pôde ser atestada com certeza revelou que *C. aramosa* apresentou 97,5% de viabilidade polínica, enquanto *C. canephora* teve 95,4% de pólen viáveis. Entretanto, testes estatísticos realizados pelo software Microsoft Excel indicaram que a diferença entre as espécies não é significativa. As análises citoquímicas mostraram constância na presença de proteínas e lipídios, mas houve variação na presença de amido, com *C. canephora* apresentando este carboidrato de forma constante no seu pólen. Essas diferenças podem influenciar a atração de polinizadores e a capacidade adaptativa ao estresse térmico. Neste último caso, a presença de menos amido nos plastos e mais carboidratos solúveis em C. aramosa poderia torná-la mais tolerante ao estresse. Conclui-se que ambas as espécies, em condições controladas, possuem alta viabilidade polínica, com potencial para o melhoramento genético e sustentabilidade da cafeicultura. Porém, os resultados poderiam ser diferentes em plantas submetidas a condições estressantes. A continuidade desta pesquisa é fundamental considerando o contexto atual de aquecimento global, já que o grão de pólen é considerado a parte do ciclo de vida das angiospermas mais suscetível ao estresse térmico.

Palavras-chave: Anatomia vegetal; Análise citoquímica; Viabilidade polínica.

Agradecimentos: Agradeço à Fundação Araucária pelo apoio financeiro concedido por meio da bolsa.

Agência de fomento: Fundação Araucária.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

DETERMINAÇÃO DE CONSUMO E DESEMPENHO DE TOURINHOS DE CORTE ALIMENTADOS COM SILAGEM DE CAPIM-ELEFANTE (PENNISETUM PURPUREUM SCHUM.) CV. BRS CAPIAÇU

Pedro Henrique da Silva Batista*[1]; Paula Rodrigues Duarte[1]; Julia Batista da Costa[1]; Adrielle Domingues Pais[1]; Vanderlei Bett[2]; Simony Marta Bernardo Lugão[2]; Aparecido Antonio Kooji Tacaiama[2]; William G. do Nascimento[2]; Valter Harry Bumbieris Junior[1].

[1] Universidade Estadual de Londrina;
[2] Instituto de Desenvolvimento Rural - Paraná;

Resumo: Este trabalho investiga o potencial da silagem do capim-elefante (*Pennisetum purpureum Schum.*) cv. BRS Capiaçu na dieta de tourinhos mestiços em confinamento, comparando seu desempenho com a silagem de sorgo (*Sorghum bicolor L.*). A relevância do tema está relacionada à busca por alternativas alimentares sustentáveis e economicamente viáveis para a pecuária brasileira, especialmente em regiões de solos menos férteis como o Arenito Caiuá. O estudo foi conduzido em Paranavaí/PR, utilizando um delineamento experimental inteiramente casualizado com cinco tratamentos e sete repetições, testando diferentes proporções de substituição da silagem de sorgo pela silagem de Capiaçu (0%, 25%, 50%, 75% e 100%). Os animais com idade entre 21 ± 1 meses e peso médio entre 390 ± 30 kg, foram avaliados quanto ao ganho de peso, consumo de matéria seca e deposição de gordura sobre a carcaça. Para a análise estatística foi utilizado o procedimento GLM (General Linear Models) no R Studio. As médias foram comparadas utilizando-se o teste de Tukey com significância de 5%. Os resultados apontam que não houve efeito significativo na avaliação do Consumo de Matéria Seca Total (13,726 ± 276,47). Quando analisado o desempenho animal, incluindo as massas corporais inicial (448,9 ± 8,52) e final (573,3 ± 6,49) ajustadas pela massa inicial, foi constatado que não apresentou diferenças significativas. Da mesma forma, as médias de ganho médio diário (GMD, em kg/dia) (1,536 ± 0,089), também ajustadas pelo peso inicial, não mostraram significância estatística. A ausência de diferença significativa no desempenho animal, como o ganho de peso e o GMD, pode ser explicada pela natureza da fermentação ruminal de gordura, mas nem sempre têm um impacto direto no ganho de peso. No entanto, foram observados resultados significativos para a espessura de gordura na garupa/picanha (EGG) onde o tratamento 50% de inclusão de silagem de BRS Capiaçu apresentou o melhor resultado (7,571mm) e para a espessura de gordura subcutânea (EGS), medida entre a 12ª e a 13ª costelas, no qual os tratamentos com as inclusões 25% (6,667 mm) e 50% (6,500 mm) de BRS Capiaçu apresentaram os melhores resultados. No caso da espessura de gordura na garupa/picanha (EGG) e subcutânea (EGS), o tratamento com 50% de silagem de BRS Capiaçu apresentou melhores resultados, o que pode estar relacionado à fermentação de carboidratos fibrosos presentes nessa forragem. Durante a fermentação, o acetato é o principal ácido graxo volátil produzido a partir da digestão de fibras. Esse ácido graxo é altamente eficiente na síntese de gordura subcutânea, como observado nas medidas de espessura de gordura. A silagem com 50% de Capiaçu apresentou melhores resultados na espessura de gordura dos animais, mostrando que a combinação de capiaçu e sorgo são aptos para maior deposição de gordura em bovinos destinados ao corte e que ambas as silagens não influenciaram o consumo de matéria seca.

Palavras-chave: Conservação de Forragens; Eficiência alimentar; Ganho de Peso; Nutrição de Ruminantes; Matéria Seca.

Área de estudo: Botânica

Agradecimentos: Agradecimentos a Fundação Araucária pela bolsa concedida, a Universidade Estadual de Londrina e ao Instituto de Desenvolvimento Rural do Paraná pelo suporte durante o

desenvolvimento deste trabalho.

Agência de fomento: Fundação Araucária

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL

AQUARELA DO *BRASIL* : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ECOLOGIA

Universidade Estadual de Londrina

Ciências Biológicas UEL

proex Pró-Reitoria de Extensão

Bioma Consultoria Ambiental

PARANÁ Governo do Estado
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior

ARAUCÁRIA
Ciência, Tecnologia e Inovação para o Paraná

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ANÁLISE DOS ATRIBUTOS REPRODUTIVOS E DA TAXA DE FECUNDIDADE DE *Schizodon nasutus* KNER, 1958 NO BAIXO RIO PARANAPANEMA, BRASIL.

Arthur Vinicius Martins dos Santos*[2]; Samuel Avila Lourenço[1],[2]; Mário Luís Orsi[1],[2].

[1]Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Londrina;
[2]Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasão Biológica/Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEPIB/LEACEN);

Resumo: A instalação de usinas hidrelétricas no rio Paranapanema promoveu modificações estruturais profundas nos ecossistemas aquáticos locais, impactando negativamente a conectividade, o fluxo natural e a integridade dos habitats. Tais mudanças alteram os ciclos hidrológicos e dificultam o sucesso reprodutivo de diversas espécies nativas de peixes, como *Schizodon nasutus* Kner, 1858, um anostomídeo amplamente distribuído na bacia do Alto Paraná e de grande importância ecológica e socioeconômica. Considerando o histórico de alterações ambientais e a necessidade de informações sobre a biologia reprodutiva de espécies nativas em áreas impactadas, o presente estudo objetivou caracterizar os atributos reprodutivos e as taxas de fecundidade de *S. nasutus* no reservatório de Rosana, avaliando seu potencial reprodutivo por meio de análises da fecundidade absoluta, fecundidade relativa, diâmetro ovocitário e tipo de desova. Além disso, foi feita uma análise comparativa com os dados de Orsi (2001), para o reservatório de Capivara, localizado a montante de Rosana. As coletas foram realizadas entre 2018 e 2021, utilizando redes de espera em diferentes compartimentos do reservatório. Ao todo, 134 indivíduos foram analisados, sendo 100 submetidos a medições biométricas e à determinação dos estágios de maturação gonadal. Foi constatado a presença de dimorfismo sexual com relação ao tamanho, com as fêmeas atingindo maior comprimento padrão médio (26,9 cm fêmeas e 22,8 cm machos), característica típica de Characiformes, aumentando a fertilidade com o aumento corporal. A proporção sexual foi de 3 fêmeas para 1 macho, podendo ser relacionado com a seletividade da captura pela presença do dimorfismo sexual, ou pelas condições favoráveis à reprodução. O índice de atividade reprodutiva (IAR), utilizado para estimar a intensidade reprodutiva nas diferentes estações do ano, indicou altos níveis de atividade tanto na cheia (IAR = 21,971) quanto na seca (IAR = 25,884), sendo ambos classificados como “muito intensos”, sugerindo uma reprodução contínua ao longo do ano. Este padrão foi corroborado pela Relação Gonadossomática (RGS), que apresentou valores médios semelhantes entre os períodos. Para a análise fecundativa, foram selecionadas 20 fêmeas com gônadas em estágio avançado de maturação. Os ovócitos foram dissociados, contados e medidos sob estereomicroscópio, resultando em uma fecundidade relativa média de 98,19 ovócitos/g de peso corporal e fecundidade absoluta média de 47.737 ovócitos, com máxima de 87.855 ovócitos. O diâmetro médio ovocitário foi de 1,12 mm. Tais valores apontam para uma estratégia reprodutiva típica de Characiformes, com alta produção de ovócitos de diâmetros reduzidos e ausência de cuidado parental. A distribuição unimodal dos diâmetros ovocitários confirmou o padrão de desova total e síncrono, com presença de lote de reserva. A comparação com dados históricos obtidos no reservatório de Capivara evidencia que diferenças no regime hidrodinâmico entre reservatórios podem influenciar diretamente as estratégias reprodutivas de populações de uma mesma espécie. Enquanto Capivara, operando sob regime de acumulação, apresenta menores índices reprodutivos na seca, Rosana, com fluxo mais contínuo, mantém a

atividade reprodutiva elevada em ambas estações. Os resultados demonstram que *S. nasutus* apresenta sucesso reprodutivo mesmo em ambiente sob intensa pressão antrópica, indicando que, no contexto atual do reservatório de Rosana, não há evidências que justifiquem programas de repovoamento para essa espécie. A manutenção de populações reprodutivamente ativas ressalta a importância de considerar características ambientais locais no planejamento de ações de manejo e conservação. Estudos sobre biologia básica são fundamentais para subsidiar políticas públicas voltadas à proteção da ictiofauna, evitando práticas inadequadas, como a introdução de espécies exóticas, e fomentando ações baseadas em evidências ecológicas e conhecimento técnico.

Palavras-chave: reprodução; estratégia reprodutiva; anostomídeos.

Área de estudo: Ecologia

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO DE ESPÉCIE NATIVA E INVASORA EM SISTEMA EX SITU DA BACIA DO RIO PARANAPANEMA.

Arthur Vinicius Martins dos Santos*[2] ; Samuel Avila Lourenço[1],[2] ; Lucas Henrique dos Santos[1],[2]; Gabriele Rossatto Pena[1],[2]; Mário Luís Orsi[1],[2] .

[1]Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas - Universidade Estadual de Londrina; [2]Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasão Biológica/Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEPIB/LEACEN);

Resumo: Peixes exóticos introduzidos podem afetar diretamente os peixes nativos, competindo por recursos alimentares e habitat, acarretando possíveis declínios populacionais por meio de predação e outras interações ecológicas. Os peixes apresentam uma grande variedade de hábitos alimentares, métodos de reprodução, crescimento, ciclos de vida e respostas a alterações ambientais , assim como interações sociais com indivíduos de uma mesma população ou comunidade. O estudo do comportamento social é importante, especialmente sobre as espécies introduzidas, para que sejam criados planos de contenção eficazes para essas espécies. O objetivo deste trabalho, realizado no Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas, foi avaliar o comportamento de duas espécies que coexistem na bacia do Paranapanema, uma espécie nativa, *Geophagus iporangensis*, convivendo com uma espécie invasora, *Megalamphodus eques*, observando seus comportamentos sociais e alimentares, interespecíficos e intraespecíficos. Os indivíduos foram adicionados em um aquário de 50L e uma caixa d'água de 500L, ambos enriquecidos ambientalmente com vegetação e matéria orgânica. No aquário foram adicionados 5 indivíduos de *G. iporangensis* e 10 indivíduos de *M. eques*, já na caixa d'água foram adicionados 30 indivíduos de cada espécie; a alimentação foi realizada com ração em flocos para peixes ornamentais sendo ofertada uma vez por observação, no aquário os parâmetros da água foram: T = 20.4º C; pH = 10.1; O = 49.8%; uS = 43.4; mg/L = 4.39; na caixa d'água os parâmetros foram: T = 20.4º C; pH = 10.3; O = 44%; uS = 46; mg/L = 4.10. As observações foram classificadas em "pré-alimentação" e "pós-alimentação" sendo cada uma dessas realizadas por 20 minutos. No total foram observados 480 minutos. As observações foram realizadas a olho nu e por vídeo. No aquário, na pré-alimentação, *G. iporangensis* apresentou um comportamento territorialista, onde o indivíduo de maior tamanho era o dominante, apesar disso os indivíduos dessa espécie se mantêm juntos habitando principalmente a meia água até a superfície. Os indivíduos de *M. eques* formam uma pequena população habitando a vegetação no substrato, ambas as espécies não ocuparam o mesmo nicho e não apresentaram nenhuma relação interespecífica. Na pós-alimentação foi observado que *G. iporangensis* busca o alimento na superfície onde o indivíduo dominante se alimenta primeiro, com os outros se alimentando junto. *M. eques* aguarda o alimento chegar na vegetação para poder se alimentar, apresentando um comportamento oportunista, ambas as espécies também se alimentaram de matéria orgânica presente na vegetação. Na caixa d'água, durante a pré-alimentação, *G. iporangensis* e *M. eques* ocuparam estratos diferentes na coluna d'água na maior parte do tempo, a espécie nativa habitou a superfície enquanto a espécie invasora se encontrava na vegetação no fundo do ambiente, no entanto, em alguns momentos essas populações interagiam entre si. Não foi observado o comportamento de territorialidade, apresentando um comportamento neutro entre as duas espécies. No pós-alimentação, foi observado que as duas espécies se alimentam de forma semelhante indo buscar o alimento na superfície, não sendo registrado nenhum atrito entre as duas espécies neste momento. Neste trabalho observamos que nos dois ambientes distintos foi visto que as duas espécies conseguem conviver no mesmo local, apesar do comportamento territorialista de

G. iporangensis, M. eques apresentou um comportamento oportunista em relação a alimentação, encontrando diferentes formas de se alimentar perante outra espécie, assim observamos que os comportamentos observados da espécie invasora facilitam a sua persistência e resistência a ambientes novos. Estudos sobre o comportamento dessas espécies são de suma importância, visando a conservação de espécies nativas e manejo de invasoras, novos estudos devem ser realizados para um melhor entendimento do comportamento dessas espécies.

Palavras-chave: Comportamento; Ecologia; Peixes.

Área de estudo: Ecologia.

Agradecimentos: Laboratório de Ecologia de Peixes e Invasão Biológica/Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEPIB/LEACEN);

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

RELATO DA OCORRÊNCIA DAS ESPÉCIES DE *Euglossa mandibularis* E *Eulaema cingulata* (HYMENOPTERA, APIDAE, EUGLOSSINI) EM REMANESCENTES FLORESTAIS NO NORTE DO PARANÁ

Gabriel R. Demarchi[1,3]; Giovanna G. Cesar [1,3], João C. Marcuz[1,3], Silvia H. Sofia[2,3]

[1]*Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Programa Institucional para bolsas de Iniciação Científica em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina, 86057-970, Londrina-PR, Brasil;*
[2] *Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, 86057-970, Londrina-PR, Brasil;*
[3] *Laboratório de Genética e Ecologia Animal II, Departamento de Biologia Geral, Universidade Estadual de Londrina, 86057-970, Londrina-PR, Brasil*

Estudos de levantamento faunístico de abelhas Euglossini no norte do estado do Paraná tiveram início em 1998. As abelhas desta tribo de Apidae, são popularmente conhecidas como abelhas das orquídeas, devido à íntima relação de seus machos com centenas de espécies de Orchidaceae nos Neotrópicos. Estas abelhas exibem, frequentemente, integumento metálico, língua bastante longa e tíbias posteriores dos machos modificadas para o armazenamento de substâncias químicas extraídas de flores e outras fontes. Os machos dessa tribo são facilmente atraídos por iscas com essências químicas artificiais. Ao longo de quase três décadas, pesquisadores e estudantes do Laboratório de Genética e Ecologia Animal (LAGEA) da Universidade Estadual de Londrina vêm utilizando as iscas odores com as seguintes fragrâncias: eucaliptol, eugenol, vanilina e beta-ionona, realizando a captura ativa, com rede entomológica, dos indivíduos atraídos. O presente estudo teve como objetivo ampliar o conhecimento sobre a composição de espécies de Euglossini no norte do Paraná. Além disso, relatar a ocorrência de duas espécies até então ausentes das amostragens realizadas entre 1998 e 2022: *Eulaema cingulata* Lepeletier, 1841 e *Euglossa mandibularis* Friese, 1899. As coletas ocorreram entre novembro de 2023 e março de 2024, em sete fragmentos florestais, sendo cinco deles áreas do projeto PELD MANP (Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração – Mata Atlântica do Norte do Paraná), e dois localizados em áreas urbanas de Londrina (o Horto da Universidade Estadual de Londrina e o Parque Municipal Arthur Thomas). As coletas, com duração de duas a quatro horas, foram realizadas com iscas de algodão embebidas nas essências já citadas, posicionadas a cerca de um metro de distância entre si, e redes entomológicas para coleta ativa. Foram coletados três indivíduos de *E. cingulata* e um indivíduo de *E. mandibularis*.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL

No caso da *E. cingulata*, os machos foram coletados em dois dos remanescentes de Floresta Estacional Semidecidual: 1 (Parque Estadual de Ibicatu, -22.78327111619654, -51.48828253286099, em 23/01/2024, na isca de acetato de benzila às 11h08min), e em 27/02/2024, na isca de eucaliptol às 10h24min); 2 (Parque Estadual de Ibiporã -23.261917238937123, -51.03184896217684, na isca de acetato de benzila às 10h14min). Em relação a *E. mandibularis*, um macho foi coletado no dia 01/12/2023, no Parque Estadual Mata dos Godoy (-23.439306930315983, -51.240885519842216), atraído pela isca de beta-ionona, às 10h14min. Enquanto essa espécie já havia sido registrada em áreas de interior de Mata Atlântica em latitudes mais ao sul no estado do Paraná — o que torna provável sua ocorrência também na região norte —, os registros de *E. cingulata representam* as primeiras ocorrências dessa espécie na região. As condições climáticas durante as coletas variaram entre 24 °C e 35 °C de temperatura, com umidade relativa entre 40% e 90%, fatores que podem ter influenciado a atividade das abelhas e a eficácia das iscas. A diversidade registrada, bem como a descoberta de novas ocorrências após décadas de monitoramento, reforça a importância dos fragmentos florestais na manutenção da biodiversidade de polinizadores locais, mesmo em áreas urbanas. Esses resultados indicam a relevância de estudos de longa duração para o conhecimento mais completo da fauna de Euglossini regional.

Palavras-chave: abelhas das orquídeas, Mata Atlântica, composição de espécies.

Área de estudo: Ecologia Animal

Apoio financeiro: CNPq, PELD-MANP, Fundação Araucária, NAPI Abelhas, NAPI Biodiversidade – Serviços Ecossistêmicos

Agradecimentos: CAPES, CNPq, PELD-MANP, NAPI Biodiversidade/SE, NAPI Abelhas – Fundação Araucária, e ao técnico Robson Rockembacher, por nos ajudar nas coletas.

Universidade
Estadual de Londrina
Ciências
Biológicas
UEL
Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ANÁLISE PARCIAL DO MICROCLIMA EM UM REFLORESTAMENTO DO PARQUE ESTADUAL MATA DOS GODOY

Giovanna Caroline Cibin Elias*[1]; Jéssica Oliveira Araujo[1]; Pedro Lopes Pereira Teixeira[1]; José Marcelo Domingues Torezan[1].

[1] Universidade Estadual de Londrina, Ecologia Vegetal;
*giovanna.carolinecibin@uel.br

Resumo: A meta de muitos projetos de restauração é reconstruir um ambiente o mais próximo possível da condição histórica, pré-degradação, de modo a criar condições sustentáveis para a manutenção da biodiversidade. A partir da intervenção inicial, espera-se que a comunidade lentamente se reorganize e, dado tempo suficiente, ela venha a se assemelhar a uma comunidade tomada como referência. Um dos fatores que podem influenciar o processo de restauração ecológica de ecossistemas florestais é o microclima, que afeta o estabelecimento de espécies nativas; por outro lado, o desenvolvimento da vegetação também afeta as condições microclimáticas. Em florestas sob restauração o microclima deve diferir do observado em florestas nativas, mas esta diferença deveria ser reduzida com o tempo. Tendo em vista estas expectativas de mudanças microclimáticas, o objetivo deste estudo foi analisar se as variações de temperatura do ar e do solo de uma área em restauração difere das variações observadas em um fragmento florestal adjacente, tomado como ecossistema de referência. Esperava-se encontrar médias de temperatura diferentes entre esses dois ambientes, devido às diferenças na vegetação. Foram instalados sensores microclimáticos em dois ambientes dentro do Parque Estadual "Mata dos Godoy", sendo, um reflorestamento com espécies nativas iniciado em 2003, e um remanescente de Floresta Estacional Semidecidual bem conservado. Os dados utilizados neste estudo foram coletados de micro-estações meteorológicas (Hobo® H21-USB, Onset Computer) instaladas em três pontos por ambiente. Junto, foram acoplados sensores para medir temperatura do ar e do solo. Foram considerados para o presente estudo medidas de temperatura do solo e do ar de 07/01/2025 a 07/02/2025, às 18h, por ser considerado o horário de pico da temperatura no reflorestamento. Por meio de um teste t simples foi possível constatar que a diferença entre as temperaturas não é significativa, tanto para o solo, quanto para o ar, logo, a hipótese levantada anteriormente foi rejeitada. Estes resultados podem indicar tanto uma possível aproximação microclimática do reflorestamento com o fragmento, como resultado da restauração, como a ocorrência de estresse microclimático na floresta, possivelmente resultante de alterações do clima regional. No entanto, recomenda-se avaliar as temperaturas em diferentes horários e por períodos, além de acrescentar mais variáveis, como a amplitude térmica, para assim determinar semelhanças e diferenças entre a floresta em restauração e o ecossistema de referência.

Palavras-chave: Floresta Estacional Semidecidual; Restauração Ecológica; Temperatura;

Universidade
Estadual de Londrina
Ciências
Biológicas
UEL
Bioma
CONSULTORIA AMBIENTAL

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

NOVO REGISTRO DE PLANTA HOSPEDEIRA PARA DUAS ESPÉCIES DE *STRYMON* HÜBNER, 1818 (LEPIDOPTERA: LYCAENIDAE).

Giulia Zaramella Freire[1]; Beatriz Alves de Souza[1]; Fernando Maia Silva Dias[1]; Cristiano Medri[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina.

Resumo: As bromélias desempenham um papel ecológico fundamental nos ecossistemas, principalmente pela diversidade de interações que estabelecem com outros organismos: fornecem habitat para fauna terrestre e aquática, além de recursos alimentares, abrigo e umidade, especialmente para pequenos animais como os insetos. Entre os insetos que se beneficiam dessas plantas, destacam-se algumas borboletas cujas larvas se desenvolvem nos tecidos florais ou vegetativos. Um exemplo é o gênero *Strymon* Hübner, 1818, que inclui 48 espécies descritas, onde as espécies *Strymon serapio* e *Strymon ziba* se destacam pela preferência dos imaturos por plantas da família Bromeliaceae. A fim de expandir o conhecimento sobre os organismos associados à bromélia *Aechmea distichantha* Lem., hastes florais com lagartas foram coletadas, possibilitando o acompanhamento do desenvolvimento até a fase adulta e a identificação das espécies de borboletas envolvidas. A coleta foi realizada em 16 de julho de 2024, durante o período de floração da espécie (junho a setembro), em um campo de altitude na localidade do Morro da Pedra Branca, Ortigueira, Paraná. As hastes contendo lagartas foram levadas ao Paná - Laboratório de Lepidoptera e acondicionadas em potes com água para mantê-las conservadas. As lagartas foram observadas diariamente quanto à alimentação e desenvolvimento, até a emergência dos adultos, os quais foram armazenados na coleção entomológica do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Londrina (MZUEL). Ao todo, 13 indivíduos chegaram ao estágio adulto, sendo identificadas duas espécies do gênero *Strymon*: 10 indivíduos de *Strymon orealea* (Hewitson, 1868) (9 ♀ e 1 ♂) e 3 de *Strymon ziba* (Hewitson, 1868) (1 ♀ e 2 ♂). Ambas representam registros inéditos de associação com a planta *A. distichantha*. Durante a fase larval, não foi possível distinguir as espécies devido à semelhança morfológica: ambas apresentam coloração amarelada nos primeiros instares e tonalidade rosa avermelhada nos últimos. Essa coloração críptica favorece a camuflagem, com larvas menores e mais pálidas se confundindo com o escapo floral esbranquiçado (revestido por estruturas albo-flocosas), enquanto as larvas maiores se camuflam entre as brácteas rosadas. O comportamento alimentar consiste na perfuração da base das inflorescências, por onde as lagartas penetram e consomem os tecidos internos reprodutivos da planta. Fora observado também o consumo de partes das pétalas. A descoberta evidencia a plasticidade ecológica de *S. orealea* e *S. ziba*, já conhecidas por utilizarem diferentes espécies de bromélias como plantas hospedeiras. A inclusão de *A. distichantha* nessa lista reforça a capacidade adaptativa do gênero. Considerando a ausência de registros de associação de insetos herbívoros com essa espécie, os dados apresentados representam uma contribuição inédita. Ambientes como campos de altitude e afloramentos rochosos ainda são subamostrados quanto as relações ecológicas que abrigam, e estudos como este revelam um potencial significativo para novas descobertas, incluindo possíveis relações facultativas com formigas e outros organismos associados ao micro-habitat das bromélias.

Palavras-chave: *Aechmea*; borboleta; bromélia; campo de altitude; interação planta-inseto.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

PRIMEIRA ETAPA DA REABILITAÇÃO DE TARTARUGA-CABEÇUDA (*Caretta caretta*) APÓS INTERAÇÃO COM EMBARCAÇÃO: RELATO DE CASO

Lara Antonia Gonçalves dos Passos Sarmento[1]; Mariah Mizumoto Giupponi Costa[2]; Thais Balazs de Alvarenga[3]; Rosane Fernanda Farah[3]; Andrea Maranho[3]

[1] Universidade Estadual de Londrina, Londrina, Medicina Veterinária;
[2] Pontifícia Universidade Católica de Campinas, São Paulo, Medicina Veterinária;
[3] Instituto Gremar - Pesquisa, Educação e Gestão de Fauna, Rua João Ruiz, 799 - Jd. Las Palmas, Guarujá/São Paulo, CEP 11420-350, Brasil

No mundo existem sete espécies de tartarugas marinhas, cinco ocorrem no Brasil, entre elas a tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*), atualmente classificada como vulnerável à extinção pela IUCN. Entre as principais ameaças antrópicas à sua sobrevivência, destacam-se as colisões com embarcações motorizadas, frequentemente associadas a politraumatismos com graves consequências clínicas. Diante desse cenário, a reabilitação emerge como uma ferramenta essencial para a conservação dessas espécies ameaçadas. Este trabalho apresenta-se como uma contribuição relevante para o conhecimento relacionado à reabilitação de tartarugas marinhas vítimas de trauma, este estudo de caso tem como objetivo relatar a reabilitação de uma tartaruga-cabeçuda (*Caretta caretta*) com politraumatismos na carapaça e mandíbula, com ênfase nas etapas iniciais do atendimento e nos exames admissionais. Para isso, foram utilizados dados clínicos e históricos registrados na plataforma SIMBA, que armazena e organiza as informações sobre o monitoramento e tratamento dos animais atendidos pelo Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos - PMP-BS. Uma tartaruga-cabeçuda, adulta, foi resgatada no dia 13 de março de 2025, em Guarujá/SP, através do Projeto de Monitoramento de Praias da Bacia de Santos, uma condicionante do licenciamento ambiental federal das atividades da Petrobras na produção e escoamento de petróleo e gás natural, realizado pelo IBAMA. O animal foi encaminhado ao Centro de Reabilitação de Animais Marinhos do Instituto Gremar, localizado em Guarujá-SP, onde passou por inspeção clínica e exames complementares. No exame clínico admissional, o animal apresentava-se em alerta, porém quieto, com escore corporal magro (64,7 Kg), desidratação leve e múltiplas fraturas em carapaça, compatível com interação com embarcação. Decorrente a fratura, verificou-se o acometimento na quarta e quinta placa lateral esquerda da carapaça e quinta placa vertebral do plastrão. O exame hematológico inicial indicou anemia, leucocitose com heterofilia e linfopenia, com tratamento instituído conforme o quadro. Exames de imagem (radiografia e tomografia) evidenciaram fraturas em carapaça e em mandíbula. O protocolo terapêutico instituído incluiu fluidoterapia com Ringer Lactato (dose: 10 mL/Kg/EV), além de analgésicos (Dipirona, dose: 25 mg/Kg/EV) e anti-inflamatório (Dexametasona, dose: 0,5 mg/Kg/EV), vitaminas e suplementos (Vitamina C, dose: 20 mg/Kg; Cianocobalamina, dose: 0,05 mg/Kg; Ferro, dose: 12 mg/Kg; Complexo B, dose: 0,1 mL/Kg). A antibioticoterapia foi feita com Ceftazidima (dose: 22 mg/Kg/EV/SID, q42h). As lesões da carapaça foram tratadas topicamente com limpeza e aplicação de pomada Vetaglós. Nos primeiros três dias, o animal permaneceu em substrato macio com lâmina d'água, e posteriormente foi encaminhado para um tanque de 1000L com água salgada, onde apresentou flutuabilidade central, sem alteração no padrão respiratório. Iniciaram-se as tentativas de alimentação espontânea, onde foi identificado a dificuldade de apreensão do alimento, optando pela realização de alimentação parenteral e sonda esofágica. Após 42 dias de reabilitação, o animal apresentou melhora clínica significativa, embora ainda apresentasse dificuldade na apreensão do alimento. Em detrimento disso, o tratamento fisioterapêutico foi iniciado. Atualmente, o animal

encontra-se clinicamente estável, embora ainda sem previsão de alta. Conclui-se que o protocolo terapêutico adotado para a reabilitação desta tartaruga-cabeçuda tem se mostrado eficaz, evidenciado pelos resultados positivos obtidos nos exames de imagem e hematológicos, além da melhora observada em seu comportamento. Assim, estudos como esse contribuem para a conservação da espécie em questão, beneficiando a biodiversidade marinha e a sociedade.

Palavras-chave: Conservação marinha; Tratamento; Trauma.

Agradecimentos: Agradecemos ao Instituto Gremar, assim como a toda sua equipe de biólogos, veterinários e demais colaboradores, pelo comprometimento e dedicação no resgate, reabilitação e cuidado dos animais marinhos, contribuindo de forma essencial para o sucesso dos tratamentos realizados.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

PROTOCOLO DE IDENTIFICAÇÃO VISUAL DE TOLERÂNCIA À SECA EM MUDAS DA FLORESTA ESTACIONAL SEMIDECIDUAL

Laura Wasko Martins[1]; Larissa Cerqueira Dias Rodrigues[1]; José Marcelo Domingues Torezan[1]

[1] Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina;

Resumo: As mudanças climáticas podem afetar as espécies de plantas nativas da Mata Atlântica, ocasionando respostas a extremos de temperatura ou de déficit hídrico. Neste cenário, é importante investigar a tolerância ao déficit hídrico (DH) de espécies nativas de forma rápida, a fim de a acumular dados das características de DH observadas de muitas espécies, o que permitiria inferir respostas dos ecossistemas, sejam remanescentes ou florestas em restauração. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi desenvolver um protocolo de avaliação de sinais visuais de DH em mudas de espécies arbóreas da Floresta Estacional Semidecidual (FES). Para isso, foram realizados durante oito meses experimentos (análise visual) em casa de vegetação com mudas produzidas em tubetes com volume interno de 50 ml. Para cada espécie, 5 indivíduos foram submetidos a um DH severo (retirada de água completa) e outros 5 mantidos em capacidade de campo (receberam água), totalizando 10 indivíduos de cada espécie. Das 28 espécies analisadas, quatro apresentaram pouca sensibilidade (*Annona cacans, Ceiba speciosa, Enterolobium contortisiliquum e Ficus guaranitica*), e quatro mostraram alta sensibilidade (*Aloysia virgata, Trema micrantha, Cecropia pachystachya e Randia armata*), com as demais distribuídas em graus intermediários de resposta ao DH de acordo com os gráficos gerados a partir dos dados no programa R. Os resultados sugerem que o método é eficiente para discriminar as respostas das espécies ao estresse hídrico, a princípio validando o protocolo de identificação visual do DH. É possível contribuir para a construção de conhecimentos acerca das respostas das espécies nativas da Mata Atlântica aos extremos climáticos, além de ajudar a prever respostas dos ecossistemas também pode ser útil para a seleção de espécies para a restauração ativa.

Palavras-chave: Déficit hídrico; Mata Atlântica; Mudança Climática; Restauração Ativa;

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

VARIAÇÃO EM TRAÇOS FUNCIONAIS DE ESPÉCIES EM DUAS ÁREAS DE RESTAURAÇÃO FLORESTAL AO LONGO DOS ANOS.

Maria Clara Motta[1]; Iasmyn Felipe Villas Bôas[2]; José Marcelo Domingues Torezan[3]

[1] Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas.

A restauração ecológica de ecossistemas florestais é um processo que facilita a colonização por espécies nativas, à medida que as condições ambientais, como cobertura do solo, incidência luminosa e temperatura, passam por variações ao longo do tempo. A dispersão de sementes desempenha papel fundamental na dinâmica de ecossistemas florestais, pois é o primeiro processo para que a regeneração das áreas restauradas possa acontecer. No entanto, espécies adaptadas a diferentes micro-habitats (e.g., pioneiras, intolerantes a sol) possuem particularidades no tamanho e na forma de dispersão de seus propágulos. O presente trabalho tem como objetivo analisar a variação na forma de dispersão das espécies colonizadoras e se existe uma tendência ao aumento de tamanho dos propágulos ao longo de um período de 9 anos. Os dados foram obtidos a partir de um banco de dados pertencente ao Laboratório de Biodiversidade e Restauração de Ecossistemas (LABRE) que consiste em censos realizados nos anos de 2015 e 2024 em duas áreas de restauração pertencentes ao Programa de Pesquisas Ecológicas de Longa Duração (PELD-MANP) localizadas nas fazendas Alvorada (Alvorada do Sul, PR) é Santo Antônio (Sertaneja, PR), quando tais áreas tinham 12 e 20 anos de idade. No censo foram identificados todos os indivíduos com no mínimo 1 m de altura e máximo de 7,9 cm de CAP (circunferência à altura do peito). Os traços funcionais (massa da semente e forma de dispersão) de cada espécie foram obtidos de um banco de dados do LABRE, e de trabalhos publicados, bem como de exsicatas no herbário da Universidade Estadual de Londrina (FUEL). Identificaram-se 160 indivíduos de 22 espécies no censo de 2015 e 423 indivíduos de 45 espécies no censo de 2024. Para análise de dados, foi utilizada uma Community Weighted Mean (CWM) de forma a verificar se houve variação significativa nos traços funcionais das espécies colonizadoras ao longo dos anos. Para a análise, foram atribuídos os valores 1 e 0 para dispersão biótica e abiótica, respectivamente, e o peso das sementes em gramas. Tanto a dispersão quanto a massa das sementes não sofreram alterações significativas ao longo dos anos nos reflorestamentos (p=0,49 e 0,51, respectivamente). Contudo, é possível notar um aumento na abundância de plantas colonizadoras ao longo dos anos, o que pode refletir a melhora nas condições ambientais, com maior variedade de habitats, sugerindo que possíveis mudanças detectáveis não devem ser descartadas nos próximos anos, o que indica a necessidade de mais estudos futuros.

Palavras-chave: Colonização; Dispersão; Massa; Sementes.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ANÁLISE DE BETA-DIVERSIDADE DE DIATOMÁCEAS DA BACIA DO RIO TIBAGI, ESTADO DO PARANÁ

Milena Eduarda Ferreira Navarro[1]; Vanessa Chagas de Almeida[1]; Jéssica Soares da Silva[1]; José Otávio Pagliari dos Santos[1]; Livia Stella Ausec Idalgo[1]; Weliton Jose da Silva[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina (UEL), Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Laboratório de Microalgas Continentais (LAMiC).

Resumo: A bacia do Rio Tibagi localiza-se na porção centro-leste do estado do Paranáe possui uma área de aproximadamente 25.000 km², que corresponde a cerca 13% da superfície total do estado. Estima-se que 54 municípios paranaenses drenam para a bacia do rio Tibagi e 15 destes têm sua área total inserida nela. Dentre as diversas microalgas encontradas em ambientes dulcícolas, o grupo mais representativo em termos de diversidade e abundância são as diatomáceas. Elas exercem um papel essencial nos ecossistemas aquáticos, contribuindo com aproximadamente 20% da produtividade primária global. São bioindicadoras altamente eficazes, uma vez que as espécies podem apresentar baixa tolerância a variações ambientais físicas e químicas, com isso, sua presença ou ausência evidencia as condições do ambiente. Compreender os padrões de distribuição das diatomáceas e os fatores que os influenciam é fundamental para entender a biodiversidade local e avaliar como ela pode ser impactada por distúrbios antrópicos, especialmente diante das emergências climáticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a substituição de espécies de diatomáceas ao longo da Bacia do Rio Tibagi. Para isso, utilizou-se a beta diversidade como medida para avaliar a substituição de espécies no período estudado. Foram utilizados dados de ocorrência de diatomáceas a partir de banco do Herbário FUEL e trabalhos sobre diatomáceas publicados entre 1959 e 2025 para o estado do Paraná, totalizando 87 amostras registradas para a bacia do Rio Tibagi. As análises foram realizadas no programa PAST com índices globais e de comparação entre pares, com destaque para Whittaker (20,72), Wilson-Shmida (71,25) e Cody (1685,5). Tais dados sugerem elevada substituição de espécies entre as áreas estudadas. A riqueza taxonômica variou entre 1 espécie no Ribeirão Esperança em Londrina e no Rio Claro em Tamarana, e 136 espécies, no Ribeirão Cambé em Londrina. A segunda maior riqueza foi observada em outra amostra do Ribeirão Cambé, enquanto a amostra correspondente ao Rio Guabiroba em Ponta Grossa apresentou a terceira maior riqueza. Dentre as amostras que apresentaram menor riqueza estão duas amostras do Rio Tibagi, uma no município de Bela Vista do Paraíso, outra no município de Ibiporã, cada uma com 2 espécies registrada, além do Ribeirão Esperança, que apresentou apenas uma espécie. A análise de beta-diversidade mostrou índices de Whittaker variando de 0 a 1, sendo que apenas 9,64% dos valores de beta-diversidade foram menores que 0,65, demonstrando um grande índice de substituição de espécies ao longo do tempo amostrado. Os resultados obtidos evidenciam a necessidade de intensificar as amostragens em áreas sem registros ou sub-representadas, indicando que a distribuição das diatomáceas no estado do Paraná pode ser influenciada por filtros ambientais e pela heterogeneidade no esforço amostral.

Palavras-chave: Conectividade fluvial; Distribuição geográfica de microalgas; Riqueza taxonômica.

Agradecimentos: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Laboratório de Microalgas Continentais (LaMiC), NAPI Biodiversidade: Serviços Ecossistêmicos e NAPI Taxonline

Agência de fomento: Fundação Araucária

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE *Hoplias malabaricus* (BLOCH, 1794): UMA ANÁLISE COMPARATIVA *EX SITU* ENTRE PRESAS NATIVAS E EXÓTICAS

Nadrienn Nantes Medeiros*[1]; Gabriele Rossatto Pena[1,2]; Mário Luis Orsi[1,3]

[1] Universidade Estadual de Londrina;

Resumo: O processo de invasão biológica é uma das principais causas de perda da biodiversidade em escala global, gerando impactos na esfera ambiental, econômica, social e na saúde humana. Dentre os impactos causados pelas invasões biológicas tem-se a alteração na estrutura das comunidades e na funcionalidade dos ecossistemas aquáticos, interferindo por exemplo nas interações de competição e predação. Diante dessa problemática, é relevante entender a interação predador-presa entre espécies nativas e invasoras, de modo a contribuir para novos conhecimentos acerca do tema bem como enfatizar a importância da conservação de espécies nativas. Nesse contexto, o estudo teve como objetivo investigar a preferência alimentar de *Hoplias malabaricus* (traíra), predador nativo amplamente distribuído na América do Sul, frente a duas espécies de presas: a nativa *Astyanax lacustris* (lambari
do-rabo-amarelo) e a exótica invasora *Megalamphodus eques* (mato-grosso), em experimento *ex situ*. O experimento foi conduzido no Laboratório de Ecologia Aquática e Conservação de Espécies Nativas (LEACEN/UEL), utilizando tanques com diferentes volumes, denominados tanque 1 (500 L) e tanque 2 (3.000 L). Ao longo de dois meses, foram registradas interações predador-presa, taxas de predação e comportamentos específicos das espécies envolvidas. Os indivíduos de *H. malabaricus* passaram por aclimatação e jejum antes do início do experimento, e as presas foram repostas à medida que eram consumidas. Ao todo, foram utilizados 11 indivíduos de *H. malabaricus*, 17 indivíduos de *A. lacustris*
e 17 *M. eques*. As observações foram realizadas semanalmente em pelo menos três dias por semana. Os resultados permitiram demonstrar uma preferência alimentar de *H. malabaricus* pela espécie nativa *A. lacustris*, com taxas de predação de 100% no tanque 1 e 88% no tanque 2. Por outro lado, *M. eques* apresentou uma maior resistência à predação, especialmente no tanque 2, onde não houve consumo de indivíduos. Nos tanques 1 e 2, foi observado que ambas as espécies de presa formavam cardumes e tendiam a ocupar lados opostos ao local onde o predador estava posicionado. No entanto, apesar de exibirem comportamento social semelhante, as respostas de fuga de *A. lacustris* demonstraram-se menos eficientes, sendo notadas na maior predação observada sobre os indivíduos dessa espécie. O comportamento predatório de *H. malabaricus* variou de padrões noturnos para diurnos, ajustando-se às condições experimentais, algo já relatado na literatura científica. Observou-se também o comportamento de emboscada típico da espécie, com períodos de imobilidade antes do ataque. Além disso, foi registrado canibalismo entre indivíduos de *H. malabaricus* durante a fase de aclimatação, possivelmente causado pela limitação de espaço e recursos nos tanques. O estudo sugere que alguns fatores podem influenciar a interação predador-presa, como o tamanho da presa, comportamento de cardume e a complexidade ambiental, por exemplo, tanques com diferentes volumes. O tamanho da presa implica no conceito de forrageamento ótimo, o qual propõe que os predadores tendem a maximizar a energia obtida com o alimento em relação ao esforço gasto para capturá-lo e consumi-lo. Dessa forma, presas que oferecem maior retorno energético com menor custo de captura são preferidas, corroborando os resultados observados neste estudo. Este trabalho demonstrou que *H. malabaricus* teve preferência alimentar por *A. lacustris*, reforçando a importância

de padrões comportamentais e ecológicos na dinâmica predador-presa. A baixa predação sobre *M. eques* indicou o que autores vêm

dizendo sobre o impacto das espécies exóticas invasoras, na qual apresentou maior resistência e capacidade de ajuste em diferentes condições ambientais, favorecendo o seu estabelecendo no ambiente. Para estudos futuros, recomenda-se o uso de tecnologias de monitoramento visual de alta resolução, ambientes enriquecidos, repetições do experimento e utilização de uma maior diversidade de espécies.

Palavras-chave: espécie nativa; interação predador-presa; invasão biológica.

Área de estudo: Ecologia.

Universidade Estadual de Londrina

Ciências Biológicas UEL

Bioma

CONSULTORIA AMBIENTAL

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

JARDINS URBANOS: RIQUEZA E ABUNDÂNCIA DE BORBOLETAS NECTARÍVORAS EM DIFERENTES ABORDAGENS PAISAGÍSTICAS;

Rafaella Andrade de Paulo[1], Fernando Maia Silva Dias[1];

[1] Paná - Laboratório de Lepidoptera, Departamento de Biologia Animal e Vegetal, Universidade Estadual de Londrina;

Resumo: A urbanização é uma das principais causas da perda de biodiversidade de insetos, provocando um grande impacto nas redes de interação inseto-planta que por sua vez afeta profundamente a produtividade dos ecossistemas. Em uma tentativa de mitigar esses efeitos têm se tornado cada vez mais comum a implementação de áreas verdes dentro das cidades, tanto a partir de ações governamentais quanto de ações populares, e no geral, estes dois grupos tendem a adotar diferentes interpretações sobre paisagismo. Na cidade de Londrina, a Companhia Municipal de Trânsito e Urbanização (CMTU) é responsável pela implementação e manejo de canteiros de flores e outras plantas decorativas em rotatórias e praças com um enfoque principalmente estético e geralmente compostas por uma pequena diversidade de espécies de plantas. Além destes espaços cuidados pela prefeitura, em alguns bairros residenciais, os moradores têm formado grupos que realizam projetos paisagísticos em espaços públicos de forma espontânea e independente da CMTU. Estes projetos em sua maioria são feitos por pessoas que não possuem nenhum conhecimento formal sobre botânica e paisagismo, mas o fazem por hobby e pela preocupação pessoal com a beleza do entorno de suas residências. Diferentemente do paisagismo feito pela prefeitura, os jardins populares costumam apresentar uma grande riqueza de plantas, incluindo espécies nativas e exóticas, além disso, estes espaços têm uma manutenção menos “rigorosa” que os canteiros das rotatórias, permitindo que as plantas cresçam de forma mais livre, consequentemente estas áreas verdes se expandem de maneiras mais imprevisíveis, e de certa forma se assemelham mais aos habitats naturais onde polinizadores buscam recursos. Esta pesquisa visa estudar a riqueza e abundância de espécies de borboletas e plantas com flores em jardins urbanos manejados pela prefeitura e pela população na cidade de Londrina, Paraná. O objetivo deste trabalho é verificar de que maneira estas diferentes abordagens influenciam na conservação da biodiversidade de borboletas. Para este fim, foram selecionadas 6 áreas de coleta: 3 rotatórias que possuem canteiros de flores, e 3 espaços de jardins mantidos pela população. Em cada uma destas áreas, foram realizados períodos de observação e registro das espécies de borboletas, quantidade de indivíduos e as flores que elas visitavam, com duração de cerca de uma hora por evento de coleta. Os indivíduos que não eram possíveis de serem identificados em campo foram coletados com auxílio de redes entomológicas e levados ao laboratório para identificação, já aqueles que foram possíveis de terem sua espécie definida em campo foram registrados fotograficamente; foram registradas a presença da espécie e em qual espécie da flor em que pousaram. Foi registrado nos jardins de rotatórias apenas 2 espécies de plantas com flores que eram visitados por lepidópteros, e um total de 8 espécies de borboletas. Nos jardins mantidos pela população, foram registradas 15 espécies de plantas com flores visitadas por lepidópteros, e 29 espécies de borboletas, mostrando que a riqueza de plantas que fornecem recurso para os animais e a riqueza de borboletas são diretamente proporcionais. Com estes dados podemos concluir que a abordagem popular da jardinagem se mostrou mais eficiente na conservação da biodiversidade de borboletas, podendo a partir destas observações implementar novas estratégias de paisagismo nas rotatórias para que elas possam melhor contribuir no fornecimento de recursos para a fauna.

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental

Palavras-chave: Lepidoptera; polinizadores; serviço ecossistêmico; biodiversidade; urbanização.

Área de estudo: Ecologia.

Agradecimentos: NAPI Biodiversidade Serviços Ecossistêmicos, Edson Santana da Silva (BAV/UEL), Gabriel Rosa Demarchi.

Agência de fomento: Fundação Araucária.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

ORÇAMENTO DE ATIVIDADES DE UMA POPULAÇÃO DE MACACOS-PREGO-PRETOS *Sapajus nigritus* (GOLDFUSS, 1809) EM UM PARQUE URBANO

Ryan Sozo Cordeiro[1]; Guilherme Akira Awane[2]; Rafaela Guglak Cavichia[2]; Julia dos Santos Gutierres[3], Felipe dos Santos Machado Pereira[3]; Ana Paula Vidotto Magnoni[4]

[1] Graduação em Ciências Biológicas -UEL;
[2] Mestrado no PPG-CB da UEL;
[3] Doutorado no PPG-CB da UEL;
[4] Professora do departamento de Biologia Animal e Vegetal da UEL;

Resumo:

O estudo do orçamento de atividade busca compreender a maneira que os animais investem seu tempo em determinados comportamentos e a identificar diferenças desse investimento entre determinados grupos pertencentes à mesma população. Os macacos-prego diferem seus comportamentos de acordo com as classes sexo-etárias, com machos adultos investindo maior tempo em comportamentos de vigilância, fêmeas adultas em comportamentos sociais e juvenis realizando mais brincadeiras. Os macacos também podem alterar seu comportamento em diferentes ambientes, investindo o seu tempo em diferentes comportamentos, contudo, poucos são os estudos realizados em ambientes urbanos e periurbanos. Portanto, o presente trabalho teve como objetivo analisar o comportamento de uma população de *Sapajus nigritus* no parque municipal Arthur Thomas (PMAT), um fragmento florestal urbano. Comparamos (1) as frequências dos comportamentos e (2) as frequências dos comportamentos em diferentes classes sexo-etárias. A coleta de dados foi realizada com o método de *scan sampling*, que consiste em: registrar o primeiro comportamento de cada indivíduo visível dentro de um período de 2 minutos, seguidos de 8 minutos de intervalo. Os animais foram acompanhados de 3 a 5 dias ao mês, durante 8 horas diárias. As coletas foram realizadas de setembro de 2023 a março de 2024. A análise dos dados foi realizada utilizando o software *R-studio.* O teste de Kruskal-Walis foi aplicado para a verificar as diferenças entre (1) os comportamentos, e (2) as classe sexo-etária com relação a cada comportamento. O teste de Dunn Post-Hoc foi utilizado para verificar onde estavam as diferenças entre (1) frequências de cada comportamento e (2) frequência de cada classe sexo-etária em relação ao comportamento observado. Foram realizadas 448 horas de campo, com 38 horas de contato, com 215 amostras de escaneamento, registrando 1475 eventos. O deslocamento foi o comportamento mais predominante (41,37%; n = 619), seguido de forrageio (19,32%; n = 285), descanso (13,02%; n = 192), alimentação (10,80%; n = 151), autoatividade (7,03%; n = 101), brincadeira (4,42%; n = 68) e comportamentos sociais (3,77%; n = 59). Observamos uma diferença significativa entre os comportamentos ($H = 72,391$; $df = 6$; $p<0,001$), com maiores proporções de deslocamento em relação às outras classes de comportamentos. Foram observadas diferenças significativas entre as classes sexo-etárias, com juvenis e fêmeas adultas apresentando frequência maior de deslocamento que machos adultos, juvenis com frequência maior no comportamento de forrageamento que machos adultos, e juvenis com frequência maior de alimentação que fêmeas e machos adultos. O orçamento de atividades dos macacos-prego do PMAT divergiu do esperado com a ausência de diferença significativa entre classes sexo-etárias no comportamento brincadeira e na maior frequência do comportamento de alimentação em juvenis em relação a fêmeas e machos adultos. Tais alterações nos comportamentos desses macacos podem ocorrer pela abundância de alimentos encontrada no parque, tendo em vista que

este é uma área urbana. Os alimentos antrópicos estão amplamente distribuídos dentro e no entorno do parque, seja por meio indireto como as lixeiras e alimentos deixados para os animais, ou direto com o fornecimento de alimento humano mediado, inclusive diretamente aos juvenis, podendo ser uma das causas do aumento da frequência do comportamento de alimentação nesta classe. Dado que a alta oferta de alimentos para estes animais pode reduzir a frequência de forrageio, o tempo que seria usado para este comportamento pode ser investido em outras atividades, como fêmeas e machos adultos realizando brincadeiras.

Palavras-chave: Activity Budget; Capuchin Monkeys; Comportamento Animal; Fauna Urbana.

Área de estudo: Ecologia.

Agradecimentos: Fundação Araucária e ao NAPI Biodiversidade: Serviços ecossistêmicos pela concessão da bolsa, sem a qual o trabalho não poderia ser realizado.

Agência de fomento: Fundação Araucária.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

SENSIBILIZAÇÃO AMBIENTAL NO ESPAÇO UNIVERSITÁRIO: RELATO DE UMA INTERVENÇÃO DO MOVIMENTO DESPLASTIFICA - UEL

Tayná Lopes Ricci[1]; Isadora Francisca Moura Doi[2]; Stephany Aiko Nakahira Uchima[3]; Paola Chaves Rosa[4].

[1] Universidade Estadual de Londrina, Administração;
[2] Universidade Estadual de Londrina, Psicologia;
[3] Universidade Estadual de Londrina, Biotecnologia;
[4] Universidade Estadual de Londrina, Biologia;

Resumo: O Desplastifica é um movimento universitário de caráter horizontal, composto por estudantes de diversos cursos da Universidade Estadual de Londrina (UEL), que se mobilizam em torno da redução de plásticos de uso único no cotidiano acadêmico. Com foco na promoção de práticas ecologicamente sustentáveis, o movimento se articula em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 12 - "Consumo e produção responsáveis" - da Agenda 2030 da ONU, ao provocar reflexões sobre os impactos ambientais do descarte inadequado de resíduos plásticos e ao sugerir alternativas mais responsáveis para a comunidade universitária. Este relato objetiva descrever uma intervenção de sensibilização ambiental realizada em agosto de 2024, no Centro de Letras e Ciências Humanas (CLCH) da UEL, durante o Festival das Diversidades. A ação foi direcionada a estudantes, docentes e demais profissionais que transitavam pelo local, com o intuito de provocar uma reflexão crítica e o envolvimento dos participantes frente às problemáticas ambientais, respeitando o caráter dialógico e sensibilizador da proposta. A intervenção se constituiu na construção de diálogos e atividades interativas sobre o uso excessivo de plásticos descartáveis. Um dos destaques foi um jogo educativo realizado na "Central de Resíduos", no qual os participantes foram convidados a classificar embalagens como recicláveis ou não recicláveis. Ao término da atividade, os membros do Desplastifica forneceram explicações sobre a correta separação dos materiais. Além disso, foi organizada uma mesa de debate com participação ativa do público, fomentando trocas de ideias e experiências sobre o uso cotidiano do plástico. O espaço contou ainda com uma ambientação temática, utilizando materiais reaproveitados como papelão, tampas de garrafa PET e plásticos descartados na confecção de um banner e outros elementos decorativos, reafirmando o compromisso do grupo com a reutilização e a redução da poluição. A intervenção despertou interesse entre os participantes, que demonstraram engajamento nas atividades propostas, especialmente no jogo de separação de resíduos. Durante as interações, surgiram dúvidas e comentários que evidenciaram desconhecimento prévio sobre a reciclabilidade de determinados materiais, o que reforça a importância de ações educativas contínuas. Os debates também propiciaram um espaço de escuta e compartilhamento de experiências relacionadas ao uso cotidiano do plástico, favorecendo uma reflexão crítica sobre práticas individuais e coletivas de consumo. Ainda que os efeitos da ação não tenham sido mensurados, a receptividade dos participantes indicou um movimento inicial de sensibilização ambiental. A ação contribuiu para promover momentos de escuta e troca de informações sobre o descarte adequado de resíduos plásticos e o impacto do consumo exacerbado no cotidiano. Ainda que não tenha sido possível mensurar quantitativamente os efeitos da intervenção, observou-se o interesse e a participação ativa do público nas atividades, indicando potencial de

sensibilização. Entre as limitações da ação, destacam-se a curta duração da atividade, a limitação do espaço físico e o número restrito de participantes em comparação ao fluxo diário da universidade. Como perspectiva futura, sugere-se a ampliação das intervenções para outros centros de estudos da UEL, bem como o fortalecimento de parcerias com projetos de extensão, centros acadêmicos e instituições externas, a fim de ampliar o alcance e o impacto das ações de conscientização ambiental.

Palavras-chave: Consumo; Educação; Plástico; Sustentabilidade; Universidade.

Agradecimentos: Agradecemos ao movimento Desplastifica pelo protagonismo e pela dedicação no trabalho pelas práticas ecologicamente sustentáveis no contexto universitário, aspectos fundamentais para a realização desta ação. Estendemos nossos agradecimentos à Universidade Estadual de Londrina (UEL), ao Centro de Letras e Ciências Humanas (CLCH) e a todas as pessoas que participaram, contribuindo com reflexões e diálogos sobre o uso de plásticos descartáveis. Nosso sincero reconhecimento a cada pessoa que se dispôs a repensar seus hábitos em prol da preservação ambiental.

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL: AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

MAMÍFEROS DE MÉDIO E GRANDE PORTE EM UM FRAGMENTO FLORESTAL DE MATA ATLÂNTICA NO MUNICÍPIO DE LONDRINA, PARANÁ

Vitória Aparecida Galdin*[1]; David Lins Fernandes Leiroza Lovato[1]; Ana Paula Vidotto Magnoni[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina, Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal – Ecologia e Comportamento Animal;

Resumo: A Mata Atlântica é o bioma brasileiro mais impactado por atividades antrópicas, resultando em intensa redução e fragmentação de sua cobertura vegetal original. A perda de habitat afeta de maneira significativa a fauna silvestre, especialmente a comunidade de mamíferos de médio e grande porte. Esse grupo de animais exercem funções únicas em um ecossistema e são conhecidos por necessitarem, em sua grande maioria, de áreas florestais extensas, mas que por vezes se encontram reduzidas ou alteradas. Em Londrina, onde predomina a Floresta Estacional Semidecidual, a fragmentação decorrente da urbanização e de atividades agropecuárias restringe as espécies de mamíferos em pequenos remanescentes florestais imersos em matrizes antrópicas. O estudo teve como objetivo caracterizar e estimar a riqueza de mamíferos de médio e grande porte em um fragmento de mata nativa que compõe a Área de Proteção Permanente do Ribeirão Cafezal. As coletas ocorreram de dezembro/2022 a agosto/2023, totalizando nove meses de amostragem. Foram utilizadas três metodologias complementares: busca ativa, busca por vestígios e armadilhas fotográficas. As buscas ativas e por vestígios ocorreram três vezes por semana em todo o fragmento, visando o registro de pegadas, fezes, tocas, carcaças e marcas em árvores. As armadilhas fotográficas (N=5) foram distribuídas aleatoriamente para o registro de espécies que possuem hábitos crepusculares e noturnos. A identificação de algumas espécies foi complementada por análise tricológica de pelos encontrados nas fezes. A riqueza foi estimada por curva de rarefação, utilizando o software R (v. 4.3.1) e o pacote "iNEXT". Foram registradas 23 espécies, distribuídas em oito ordens e 16 famílias: família Didelphidae (*Didelphis albiventris*, gambá-de-orelha-branca), família Dasypodidae (*Dasypus novemcinctus*, tatu- galinha), família Chlamyphoridae (*Euphractus sexcinctus*, tatu-peba), família Myrmecophaga (*Tamandua tetradactyla*, tamanduá-mirim), família Cebidae (*Sapajus nigritus cucullatus*, macaco- prego), família Leporidae (*Lepus europaeus*, lebre europeia), família Caviidae (*Hydrochoerus hydrochaeris*, capivara), família Cuniculidae (*Cuniculus paca*, paca), família Dasyproctidae (*Dasyprocta azarae*, cutia) família Erethizontidae (*Coendous spinosus*, ouriço-caicheiro), família Canidae (*Cerdocyon thous*, cachorro-do-mato, *Lycalopex gymnocercus*, raposa-do-campo, *Canis familiaris*, cão doméstico), Mustelidae (*Eira barbara*, irara), família Procyonidae (*Nasua nasua*, quati, *Procyon cancrivorus*, mão-pelada), família Felidae (*Herpailurus yagouaroundi*, gato-mourisco, *Leopardus guttulus*, gato-do-mato-pequeno, *Leopardus wiedii*, gato-maracajá, *Puma concolor*, onça- parda e *Felis catus*, gato-doméstico), Cervidae (*Subulo gouazoubira*, veado-catingueiro) e família Tayassuidae (*Dicotyles tajacu*, cateto). Dentre as espécies registradas, uma espécie é considerada exótica (*L. europaeus*) e duas domésticas (*C. familiaris* e *F. catus*). Nove espécies foram registradas por todos os métodos, seis exclusivamente por armadilhas fotográficas e duas apenas por pegadas. A curva de rarefação indicou tendência a estabilidade na riqueza. A área estudada apresentou uma riqueza similar a encontrada no Parque Estadual Mata dos Godoy e outras unidades de conservação do Paraná, correspondendo à aproximadamente 51% das espécies de médio e grande porte registradas no estado.

Os resultados destacam a eficiência dos métodos utilizados e reforçam a importância ecológica do fragmento como refúgio de vida silvestre, sobretudo para espécies de mamíferos que apresentam algum grau de ameaça. Diante disso, é de extrema importância que medidas de conservação sejam estabelecidas para garantir a persistência não apenas de mamíferos, mas da biodiversidade local como um todo.

Palavras-chave: Fragmento urbano; Inventário faunístico; Mastofauna; Monitoramento.

Agradecimentos: O presente estudo foi realizado com o apoio do programa de Inclusão Social da Fundação Araucária. A Universidade Estadual de Londrina, ao centro de Ciências Biológicas e ao Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal (LECA).

Agência de fomento: Fundação Araucária

VI CONGRESSO DE BIOLOGIA DA UEL
AQUARELA DO BRASIL : AS DIFERENTES CORES DO PAÍS TROPICAL

USO DE FRAGMENTO FLORESTAL PERIURBANO POR *Puma concolor* NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA, PARANÁ

Vitória Aparecida Galdin*[1]; David Lins Fernandes Leiroza Lovato[1]; Ana Paula Vidotto Magnoni[1]

[1] Universidade Estadual de Londrina, Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal – Ecologia e Comportamento Animal;

Resumo: Londrina é o município mais populoso da mesorregião Norte Central do Paraná, onde a Floresta Estacional Semi Decidual é predominante. O município possui um total de 30.325 hectares de áreas verdes, que variam em tamanho e estado de conservação, representado pouco mais de 20% da sua área total. Esses remanescentes florestais estão sob constante pressão devido a fragmentação dos habitats e ao avanço urbano, que geram impactos diretos e indiretos a fauna nativa. Mamíferos de médio e grande porte, como *Puma concolor*, necessitam em sua maioria de áreas extensas de vida e que muitas vezes se encontram de forma reduzida por conta de processos consecutivos de fragmentação. A presença desses carnívoros em remanescentes urbanos e periurbanos pode indicar que tais áreas, embora pequenas, desempenham um papel significativo funcionando como corredores ou trampolins que facilitam o descolamento do animal para áreas adjacentes. O objetivo do estudo foi demonstrar a relevância de pequenos remanescentes florestais na conservação da biodiversidade em ambientes urbanizados, com ênfase na presença e uso da área pela espécie *P. concolor*. O estudo foi feito de janeiro/2023 a fevereiro/2025 no Horto Florestal da Universidade Estadual de Londrina (HFUEL), um pequeno fragmento periurbano composto por 20 hectares. As atividades de campos ocorreram mensalmente, empregando metodologias de busca ativa direta (visualização e vocalizações) e indireta (vestígios), em conjunto de armadilhas fotográficas (N=5), instaladas aleatoriamente visando o registro da espécie, que possui hábitos crepusculares e noturnos. Para os vestígios, foram considerados pegadas, arranhões, fezes, tocas e carcaças, sendo todos identificados por meio de guias de vestígios. A identificação da espécie foi complementada através de análise tricológica de pelos encontrados em fezes e regurgito. Durante o período de amostragem, foram obtidos quatro registros de *P. concolor* no fragmento, todas por meio de vestígios: duas pegadas, uma amostra de fezes e um regurgito de pelos. Embora o HFUEL não ofereça condições ideais de habitat para a espécie, devido ao seu tamanho e estado de conservação, os registros obtidos sugerem que a área é a utilizada pelo puma como ponto de passagem e deslocamento entre áreas adjacentes, o que caracteriza o fragmento como um trampolim ecológico. Esses resultados destacam a significância que pequenos remanescentes florestais podem apresentar na conservação da biodiversidade, principalmente em paisagens urbanas e periurbanas do município. Sendo assim, o Horto Florestal da Universidade Estadual de Londrina demonstra ser uma área relevante para a manutenção da fauna silvestre local de Londrina como um ponto estratégico para deslocamento. Portanto, medidas de proteção direcionadas a essa área são essenciais para a preservação da biodiversidade em áreas urbanas e periurbanas, que devem ser consideradas para políticas públicas de conservação.

Palavras-chave: Remanescentes florestais urbanos; Trampolim Ecológico; Mammalia; Conservação.

Agradecimentos: A Universidade Estadual de Londrina, ao centro de Ciências Biológicas e ao Laboratório de Ecologia e Comportamento Animal (LECA).

Universidade Estadual de Londrina
Ciências Biológicas UEL
Bioma Consultoria Ambiental