

VI SIMPOSIO DE BIOLOGIA AQUATICA E PESCA NA AMAZONIA - SBAPA/INPA:

PPG BADPI 50 anos, Trajetórias e Desafios para o Futuro

Livro de Resumos

25 A 28 DE NOVEMBRO DE 2025

MANAUS, AM

Livro de Resumos VI Simpósio de Biologia Aquática e Pesca na Amazônia – SBAPA:

PPG BADPI 50 anos, Trajetórias e Desafios para o Futuro

25 a 28 de novembro de 2025

ORGANIZADORES
Kyara Martins Formiga
Giselle Moura Guimarães Marques
Lucas Castanhola Dias

DIAGRAMAÇÃO E EDITORAÇÃO
Giselle Moura Guimarães Marques

CAPA
Ana Flávia Brito

Manaus, AM
2026

Tropical Diversity, 6 (Suplemento): 2-80, 2026
ISSN: 2596-2388
DOI: 10.5281/zenodo.20236945

Ficha Catalográfica

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L788

Livro de resumos do VI Simpósio de Biologia Aquática e Pesca na Amazônia (SBAPA): PPG BADPI 50 anos, trajetórias e desafios para o futuro, 25 a 28 de novembro de 2025 / organização: Giselle Moura Guimarães Marques, Kyara Martins Formiga, Lucas Castanhola Dias. – Manaus, AM : Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPG-BADPI), 2025.

63 p. : il. color.

Publicado como suplemento da revista Tropical Diversity, v. 6, Suplemento, p. 2-80, 2026.

ISSN 2596-2388.
DOI: 10.5281/zenodo.20236945.

1. Biologia aquática – Amazônia.
2. Pesca continental – Amazônia.
3. Biodiversidade aquática.
4. Recursos pesqueiros.
5. Anais de eventos científicos.

I. Marques, Giselle Moura Guimarães.
II. Formiga, Kyara Martins.
III. Dias, Lucas Castanhola.

IV. Simpósio de Biologia Aquática e Pesca na Amazônia (6. : 2025 : Manaus, AM). V. Título.

CDD 577.69

*Os autores são responsáveis por todo o conteúdo contido nos respectivos resumos
*A revisão textual é de responsabilidade dos autores

APRESENTAÇÃO

O Livro de Resumos do VI Simpósio de Biologia Aquática e Pesca na Amazônia – SBAPA: PPG BADPI 50 anos, Trajetórias e Desafios para o Futuro reúnem os trabalhos científicos apresentados no evento realizado entre os dias 25 e 28 de novembro de 2025, no Auditório da Ciência, no Bosque da Ciência do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Esta publicação inaugura simbolicamente as comemorações dos 50 anos do Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPG BADPI), programa de referência nacional e internacional na pesquisa e na formação de recursos humanos voltados aos ecossistemas aquáticos amazônicos.

Os resumos aqui compilados refletem a diversidade temática, metodológica e institucional das pesquisas desenvolvidas por docentes, discentes e colaboradores, evidenciando o papel do simpósio como espaço de divulgação científica, intercâmbio de saberes e fortalecimento do diálogo entre ciência, gestão ambiental e sociedade. Os trabalhos abordam questões fundamentais relacionadas à biodiversidade aquática, às respostas dos organismos às mudanças ambientais e climáticas, bem como ao uso sustentável e à conservação dos recursos pesqueiros e hídricos da Amazônia.

Além de seu valor acadêmico, esta publicação possui caráter histórico e comemorativo, ao registrar parte significativa da produção científica apresentada no contexto das cinco décadas do PPG BADPI. Os Anais constituem, assim, um importante instrumento de memória institucional, ao mesmo tempo em que projetam novos desafios e perspectivas para o avanço da biologia aquática e da pesca na Amazônia.

A Comissão Organizadora espera que esta obra contribua para a ampliação da visibilidade científica do PPG BADPI, incentive novas colaborações acadêmicas e institucionais e sirva como referência para pesquisadores, estudantes e gestores interessados na conservação e no uso sustentável dos recursos aquáticos amazônicos.

COMISSÃO ORGANIZADORA

(Docentes e Discentes – PPG BADPI)

Ana Carollina Bezerra Silva e Silva (mestranda)

Camila Cavalcante Ferreira (mestranda)

Eduardo dos Reis Paes (doutorando)

Gabrielle Cristina Barbosa de Oliveira (doutoranda)

Giselle Moura Guimarães Marques (pós-doc)

Kyara Martins Formiga (docente)

Lucas Castanhola Dias (docente)

Lucas da Gama Silva (doutorando)

Lúcia Helena Rapp Py Daniel (docente)

Maiby Glorize da Silva Bandeira (docente pós-doc)

Mariana Goulart Henrique Leite (mestranda)

Marlei Raimunda de Almeida Silva (mestranda)

Mayllon Celyo de Souza Moura (mestranda)

Paloma Andrade Cavalcante (mestranda)

Suanny Lima da Rocha (mestranda)

Susana Braz Mota (docente pós-doc)

Talita Brito de Oliveira (mestranda)

Valdenor Magalhães Silva (doutorando)

Wilany Nunes dos Santos (mestranda)

William Daniel Negreiros de Oliveira (mestrando)

COMISSÃO CIENTÍFICA

Eduardo dos Reis Paes

Giselle Moura Guimarães Marques

Lucas Castanhola Dias

Lucas da Gama Silva

Mayllon Celyo de Souza Moura

Paloma Andrade Cavalcante

Valdenor Magalhães Silva

COMISSÃO DE MÍDIAS

Ana Carollina Bezerra Silva e Silva

Gabrielle Cristina Barbosa de Oliveira

Giselle Moura Guimarães Marques

Kyara Martins Formiga

Mariana Goulart Henrique Leite

Talita Brito de Oliveira

William Daniel Negreiros de Oliveira

EQUIPE DE MONITORES

(graduandos – FAMETRO)

Herlanny Cristinny Dabela Menezes

Lene Melo da Silva

Luiz Cezar moreno da Silva filho

Manoele Vitória Santos da silva

Maria Gizele Gonçalves Pereira

Maria Josely Brito da Silva

Monique Matos da Silva

Olivier Matheus Silva Rodrigues

Raimundo Christopher Portela do Nascimento

Rosemara Manso da Silva

EQUIPE DE AVALIADORES – PÔSTERES

(Docentes e pós-doc – PPG BADPI)

Fabíola Xochilt Valdez Domingos-Moreira

Flavia Kelly Siqueira de Souza

Gabriel Soares de Araujo

Giselle Moura Guimarães Marques

Grazyelle Sebrenski

Kyara Martins Formiga

Leandro Melo de Sousa

Luiz Antonio Wanderley Peixoto

Susana Braz Mota

REALIZAÇÃO

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO

INPA
INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS DA AMAZÔNIA

COCAP
COORDENAÇÃO DE CAPACITAÇÃO

PPG- BIOLOGIA DE ÁGUA DOCE E PESCA INTERIOR
BADPI-INPA

APOIO

FAPEAM
FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DO AMAZONAS
CERTIFICADA PELA ISO 9001:2008

editoraINPA

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO PROBIÓTICA NA RESPOSTA IMUNOLÓGICA DE TAMBAQUIS (*Colossoma macropomum*) EXPOSTOS AO INSETICIDA DICARZOL (CLORIDRATO DE FORMETANATO)

Yasmin Moreira de Souza[1]; Samara Fabiane de Albuquerque Lima[1]; Raimundo de Jesus Tavarez Diniz Neto[1]; Karine Vasconcelos Costa[1]; Sophia da Silva Salles[1]; Anna Luiza da Mota de Souza[1]; Gabriel Sampaio Birino[1]; Renato Barbosa Ferraz[1]

[1]Universidade Nilton Lins; Manaus, AM
E-mail: yasminmoreiraa570@gmail.com

A contaminação dos corpos hídricos por inseticidas no Amazonas ameaça o equilíbrio do ecossistema aquático, uma vez que parte desses compostos lixivia para rios e lagos, podendo afetar espécies não alvo, como os peixes. O Dicarzol é um inseticida/acaricida usado na agricultura para o controle da *tripes,* no entanto, estudos sobre os efeitos adversos causados no tambaqui ainda são iniciais. Resultados prévios determinaram a letalidade do Dicarzol® por 92h (CL50: 40,00±0,75 mg/l). Um experimento de exposição crônica (21 dias) com níveis subletais (0, 1, 10 e 20 mg/l) demonstrou efeitos fisiológicos do inseticida no tambaqui a nível de 10 mg/l. Na aquicultura, uma alternativa para fortalecer o sistema imunológico dos peixes é a suplementação com probióticos. Com isso, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da suplementação dietética com *Bacillus cereus* (BC) e *Bacillus megaterium* (BM) em tambaquis, verificando seu potencial em mitigar a toxicidade do inseticida. Para isso, foram utilizados 180 juvenis de tambaqui (±7g), distribuídos em 12 caixas d'água com volume de 200 litros e alimentados por 60 dias com ração comercial (controle) ou suplementada com BC e BM. Após biometria e coleta sanguínea basal, os peixes foram então expostos a uma dose subletal de 10 mg/L de Dicarzol por 96h (dose mínima de efeitos fisiológicos observadas anteriormente), seguida de nova coleta de sangue. Para a análise estatística dos parâmetros de desempenho zootécnico as variáveis com distribuição normal foram analisadas por ANOVA (teste de Tukey, $p<0,05$) e os dados que não atenderam o pressuposto de normalidade foram analisados pelo teste de Kruskal-Wallis seguido do teste de Dunn. Os dados do desafio com Dicarzol foi avaliado em delineamento fatorial 3x2 por modelo linear misto, com comparações de médias pelos testes de Tukey e Bonferroni. Não houve diferença significativa nos parâmetros de desempenho zootécnico nos diferentes tratamentos: Peso final (Controle: 56,47 g; BC: 59,76 g; BM: 56,49 g); Ganho de peso (Controle 49,69 g; BC: 52,38 g; BM: 49,23 g); Conversão alimentar aparente (Controle, BC, BM = 0,06); Taxa de crescimento específico (Controle: 3,53, BC: 3,50; BM: 3,42). No parâmetro sanguíneo a glicose reduziu significativamente nos tratamentos BC ($p=0,0245$) e BM ($p=0,0483$) após exposição ao inseticida, porém, as variáveis RBC (glóbulos vermelhos) e hematócrito não diferiram no grupo suplementado com BM (RBC $p=0,0564$; hematócrito $p=0,1095$), sendo assim, os peixes que receberam ração suplementada com *Bacillus megaterium* resistiram melhor aos efeitos tóxicos do inseticida observados na análise sanguínea.

Palavras-chave: Aquicultura; *Bacillus cereus; Bacillus megaterium;* Toxicidade.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

FICORREMEDIAÇÃO DO EFLUENTE DA PISCICULTURA UTILIZANDO *Scenedesmus acuminatus* E APROVEITAMENTO DA BIOMASSA NA FORMULAÇÃO DE RAÇÃO PARA TAMBAQUI (*Colossoma macropomum*)

Renan Gomes do Nascimento[1], Raize Castro Mendes[1], Cláudia Maiza Fernandes Epifânio[1], Driely Kathriny Monteiro dos Santos[2], Ligia Uribe Gonçalves[3], Edinaldo Nelson dos Santos Silva[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, Amazonas, Brasil; [2]Departamento de Ciências da Pesca, Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.[3]Departamento de Zootecnia, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, Universidade de São Paulo, SP, Brasil.
E-mail: renaan112@gmail.com

A aquicultura gera grandes volumes de efluentes ricos em nutrientes que, se não tratados, contribuem para a eutrofização. A fitorremediação baseada em microalgas oferece uma estratégia sustentável para reciclar esses efluentes enquanto produz biomassa de valor nutricional. Este estudo teve como objetivo avaliar a produção e a composição nutricional da biomassa de *Scenedesmus acuminatus* cultivada em efluente de piscicultura e avaliar o efeito da inclusão em dietas para tambaqui (*Colossoma macropomum*) sobre o desempenho zootécnico, saúde e enriquecimento do filé. O efluente foi coletado de tanques intensivos de *Brycon amazonicus* e utilizado como única fonte de nutrientes para o cultivo de *S. acuminatus* em fotobiorreatores. Foram formuladas cinco dietas experimentais isonitrogenadas (32,2% de proteína bruta) e isoenergéticas (4.111,4 kcal/kg), incluindo um controle (SA0%) e quatro dietas com níveis crescentes de inclusão da microalga (SA1%, SA2%, SA3% e SA5%). 300 juvenis de tambaqui foram alimentados com essas dietas durante cinco semanas, sendo avaliados o desempenho zootécnico, os parâmetros de saúde e a qualidade nutricional do filé. Os resultados mostraram que *S. acuminatus* obteve rendimentos consistentes de biomassa, com perfis nutricionais comparáveis aos de meios convencionais. Sua inclusão não comprometeu a sobrevivência (100% em todos os tratamentos), o consumo alimentar ou a composição proximal dos peixes inteiros e dos filés. As análises hematológicas indicaram efeitos imunomodulatórios em níveis mais altos de inclusão, enquanto os perfis de ácidos graxos dos filés apresentaram melhorias com o aumento do teor de ômega-3, especialmente na inclusão de 3%. Esses achados destacam o duplo papel de *S. acuminatus* na biorremediação de efluentes aquícolas e como ingrediente funcional de rações. O uso de efluentes de aquicultura como meio de cultivo reduz os custos de produção, apoia os princípios da bioeconomia circular e fornece uma alternativa sustentável para o desenvolvimento de rações aquícolas de maior valor agregado.

Palavras-chave: Aquafeed; Economia Circular; Funcional; Microalga; Sustentável Aquafeed.

Apoio: Esse trabalho foi apoiado por Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) Código de financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM/ Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0/POSGRAD.

PRIMEIRO REGISTRO DE MÚLTIPLAS COLORAÇÕES NA CARAPAÇA DE *Podocnemis expansa* (Tartaruga-da-amazônia)

Maria Fabiele Silva Oliveira[1], Louzamira Feitosa Bivaqua de Araujo[2], Marcela dos Santos Magalhães[1,3]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca – BADPI, Interior Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA. [2]Centro de Pesquisa e Preservação de Mamíferos e Quelônios Aquáticos - CPPMQA, Eletrobras Eletronorte. [3]Departamento de Morfologia, Universidade Federal do Amazonas – UFAM.
E-mail: fabielesilva78@gmail.com

Podocnemis expansa, conhecida como tartaruga-da-amazônia, é o maior quelônio de água doce na América do Sul. A carapaça é achatada e mais larga na região posterior e possui coloração marrom, cinza ou verde-oliva. No entanto, pode ocorrer discreta variação na coloração do casco dependendo do rio que a população habita. A coloração da pele dos répteis depende, em parte, da presença e distribuição de vários cromatóforos, porém mutações ou padrões de cores podem ocorrer em qualquer espécie. Há 27 anos ocorre o monitoramento, entre os meses de setembro a dezembro, nas praias de desova do Centro de Pesquisa e Preservação de Mamíferos e Quelônios Aquáticos, Eletrobrás-Eletronorte, localizada na margem esquerda do rio Uatumã, Balbina, Amazonas. Durante o monitoramento do ano de 2023, 73 ninhos de *P. expansa* foram identificados, resultando no nascimento de 6.008 filhotes. Dentre esses, registramos pela primeira vez múltiplas variações na cor da carapaça de filhotes da espécie. Além do padrão normal de coloração da espécie, foram observados filhotes com carapaça marrom-escura; indivíduos com albinismo, caracterizado pela ausência total de melanina e olhos avermelhados ou rosados; um exemplar que possivelmente apresentou duas alterações simultâneas — hiperpigmentação no corpo e na carapaça (melanismo parcial) associada à hipopigmentação localizada e assimétrica na carapaça (leucismo parcial); e diversos filhotes com leucismo parcial restrito à carapaça, mas com preservação da pigmentação do tegumento e dos olhos. A presença dessas variações sugere a ocorrência de distúrbios na produção ou distribuição da melanina, possivelmente relacionados a mutações em genes que codificam enzimas da via melanogênica. Alterações como albinismo, melanismo e leucismo já foram registradas em vários grupos de vertebrados, mas são raras na natureza, pois reduzem as chances de sobrevivência, principalmente em filhotes que precisam da camuflagem contra predadores. O fato dos registros terem ocorrido em 2023 — ano da segunda maior seca do Amazonas em mais de um século — levanta a hipótese de que o estresse causado pelo calor favoreceu o surgimento dessas alterações de cor. Embora não seja possível confirmar essa relação apenas com essas observações, o dado mostra a importância de estudos futuros, já que condições extremas podem afetar não só a sobrevivência e a reprodução, mas também a aparência dos animais.

Palavras-chave: Mudanças climáticas; Quelônios amazônicos; Variação cromática.

Apoio: Esse trabalho foi apoiado por Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) Código de financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM/ Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0/POSGRAD.

ALTERAÇÕES NUCLEARES ERITROCITÁRIAS (ANEs) DE FILHOTES DE TARTARUGA-DA- AMAZÔNIA EXPOSTOS AO GLIFOSATO

Victor Hugo Cunha Martins[1]; Marcela dos Santos Magalhães[2]; Fabíola Xochilt Valdez Domingos-Moreira[3]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior - Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia. [2]Universidade Federal do Amazonas, Departamento de Morfologia. [3]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coordenação de Dinâmica Ambiental.
E-mail: victorhugocunhamartins@gmail.com

O glifosato é um dos agrotóxicos mais utilizados no Brasil por apresentar um amplo espectro de ação e uma alta eficácia contra ervas daninhas. Segundo a resolução 357/ 2005 da CONAMA, a concentração máxima permitida para as águas de tipo 1 e 2 é de 65µg/L de glifosato, e até o momento sabe-se que essa concentração é capaz de causar alterações genotóxicas em espécies aquáticas, como os quelônios. *Podocnemis expansa* é a maior espécie de quelônio de água doce da américa latina, apresentando grande importância ecológica e cultural para as comunidades tradicionais na região. São animais que podem ser suscetíveis a contaminação por agrotóxicos presentes nos ambientes aquáticos. Diante disso, o trabalho teve como objetivo avaliar se diferentes concentrações de glifosato causarão aumento na incidência de ANEs em eritrócitos de filhotes de *P. expansa*, com a hipótese de que a maior concentração de glifosato causará uma maior incidência de ANEs.. Foi realizado um experimento em que 30 filhotes de *P. expansa* foram expostos ao glifosato à 98% de pureza, em duas concentrações, uma de 32µg/L e 65µg/L, durante 28 dias. Foram divididos em dois grupos, um de exposição e outro de recuperação, subdivididos em: cinco indivíduos do grupo controle, cinco indivíduos do grupo exposição 1 (E 32µg/L) e cinco indivíduos do grupo exposição 2 (E 65µg/L), cinco indivíduos do grupo controle recuperação, cinco indivíduos do grupo recuperação 1 (R 32µg/L) e cinco indivíduos do grupo recuperação 2 (R 65µg/L). Após 14 dias de experimento, os indivíduos dos grupos de exposição (E 32µg/L, E 65µg/L), foram eutanasiado para a coleta do sangue, e após 28 dias foram eutanasiados os indivíduos dos grupos de recuperação (R 32µg/L, R 65µg/L). O sangue foi coletado da porção cervical dos animais utilizando agulhas de 1ml. Após a coleta, o sangue foi depositado em lâminas histológicas e realizado o esfregaço sanguíneo, após a secagem foram fixadas em etanol absoluto durante 15 minutos e coradas com corante panóptico. As análises das lâminas ocorreram utilizando a metodologia de Carrasco *et al*., (1990). Foi identificado uma maior presença de núcleos lobados (28,5%), núcleos deslocados (25%) e núcleos pontudos (1,5%) nos eritrócitos de filhotes de *P. expansa*, seguido por uma menor frequência de núcleos reniformes (1%), núcleo com constrição assimétrica e micronúcleo. As frequências de ANEs nos grupos expostos ao glifosato foram similares ao grupo controle, tanto no período de exposição, quanto de recuperação (p= 0,1068), indicando que as concentrações testadas de glifosato não foram suficientes para induzir ANEs nos filhotes de *Podocnemis expansa* no tempo de exposição que foi avaliado neste trabalho.

Palavras-chave: Ecotoxicologia, Genotoxicidade, *Podocnemis expansa.*

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) Código 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM/

Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0/POSGRAD.

MORFOLOGIA CARDÍACA EM FILHOTES PÓS-ECLODIDOS DE *Podocnemis expansa* (TESTUNIDES: PODOCNEMIDIDAE) ATÉ DOIS ANOS DE VIDA

Layla Ianca Queiroz Rocha[1]; Maria Fabiele Silva Oliveira[2]; Marina Gabriela de Souza Marques[1]; Márcio Santos de Oliveira Filho[1]; Lucas Castanhola Dias[2]; André Macedo de Medeiros[1]; Moacir Franco de Oliveira[1]; Marcela dos Santos Magalhães[3]; Carlos Eduardo Bezerra de Moura[1]

[1]Universidade Federal Rural do Semi-Árido; [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia; [3]Universidade Federal do Amazonas. E-mail: layianca@gmail.com

O desenvolvimento do coração de tartarugas envolve mecanismos complexos que resultam em mudanças estruturais e funcionais durante a embriogênese e após o nascimento. A transição para respiração pulmonar desencadeia alterações circulatórias nos filhotes recém-eclodidos, relacionadas à fisiologia metabólica e às adaptações ao estilo de vida subaquático. Nesse contexto, o presente estudo visou descrever as principais mudanças morfológicas no coração de filhotes pós-eclodidos de *Podocnemis expansa*. Foram analisados corações de indivíduos com idades entre zero e um ano (n=35) e entre um e dois anos (n=27), coletados mensalmente no Centro de Preservação e Pesquisa de Mamíferos e Quelônios Aquáticos, Balbina (CEUA nº082/2019; SISBIO nº39472-16). Os órgãos foram pesados, mensurados (comprimento, largura, espessura e circunferência), seccionados longitudinalmente para aferição das paredes direita e esquerda da base ventricular, fixados em formaldeído tamponado a 10% e processados para microscopia de luz. Aplicou-se o teste de correlação de Pearson entre a morfometria do coração e a biometria dos filhotes, além do teste não-paramétrico de Wilcoxon Sigmed Ranks para comparação entre as paredes ventriculares direita e esquerda ($p \leq 0,05$). Nos filhotes recém-eclodidos, o coração encontrava-se crânio-medialmente na cavidade celomática, envolto por pericárdio fibroseroso. Foram identificados seio venoso, átrios direito e esquerdo, ventrículo, tronco pulmonar, além de pequenos vasos coronários na base ventricular. Internamente, observaram-se músculos pectinados nos átrios, óstio sinoatrial delimitado por valvas, septo atrial rudimentar em alguns indivíduos e ventrículo com trabeculação esponjosa. O septo horizontal, bem desenvolvido, delimitava o *cavum pulmonale* e *cavum venosum*, enquanto o septo vertical, menor, delimitava o *cavum arteriosum.* O peso corporal variou entre 21,55 e 1430g e comprimento de carapaça entre 5 e 21,3cm, ambos significativamente correlacionados ao crescimento cardíaco ($r=0,84$; $p=0,01$). O coração variou de 0,11–4,1g, com aumento progressivo de peso, largura e comprimento. No entanto, a relação peso cardíaco/peso corporal diminuiu de 0,57% para 0,28% do primeiro para o segundo ano de vida. As paredes apresentaram crescimento expressivo, com a esquerda variando entre 1,315 e 14,796mm e a direita 1,003 e 14,337mm, a diferença entre ambas foi significativa, com parede esquerda mais espessa no primeiro ano. O coração de *P. expansa* apresenta morfologia semelhante à de quelônios adultos desde a eclosão. Os dados biométricos, tanto do corpo dos filhotes quanto dos corações, demonstram que os filhotes estão em fase de crescimento e desenvolvimento. A maior espessura da parede ventricular esquerda em filhotes do primeiro ano reflete a necessidade de sustentar pressões mais altas na circulação sistêmica em relação à pulmonar. Esse padrão, já presente nos estágios iniciais de vida, indica uma preparação funcional do ventrículo, especialmente em regiões como os *cavuns* para a distribuição adequada de oxigênio e nutrientes ao organismo em crescimento.

Palavras-chave: Adaptação; tartaruga-da-amazônia; Ontogênese.

Apoio: CAPES (Cód.001), FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

VIDA SOB ONDAS: INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE NA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

Laissa de Sousa Amatsakio[1]; Maria Gisele Farias Melo[1]; Antônio Geferson Lopes da Silva[1]; Alice Katrícia Mendes Carvalho de Farias[1]; Raylison Fonseca da Silva[1]; Eleidione Suely Barros Borges[3]; Léa Carolina de Oliveira Costa[2]; Aldenice de Nazaré Silva Pereira[2]

[1]Graduando em Engenharia de Pesca, IFPA Campus Castanhal. [2]Docente do Curso de Engenharia de Pesca, IFPA Campus Castanhal. [3]Interprete do NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas, IFPA Campus Castanhal.

E-mail: aldenice.pereira@ifpa.edu.br

Este projeto consiste em uma experiência educativa e interativa, voltada para a divulgação científica da biodiversidade aquática. O estudo abrange as características morfológicas, comportamentais e ecológicas de organismos aquáticos marinhos, além de sua relevância para os ecossistemas marinhos e costeiros. A inclusão de conteúdos em Libras (Língua Brasileira de Sinais) e a utilização de plataformas digitais para disseminação do conhecimento são propostas como estratégias para aumentar a acessibilidade e o interesse pelo conhecimento científico. A amostra de espécimes fixados de diversas espécies, como polvo, lula, lagosta, camarão, caranguejo e outros, foi realizada em diferentes contextos. Esses exemplares foram apresentados em eventos científicos, como o XVIII Seminário Internacional de Desenvolvimento Rural Sustentável, Cooperativismo e Economia Solidária (XVIII SICOOPES) e a IX Feira de Ciência, Tecnologia e Inovação Social (IX FECITIS), bem como em atividades de extensão, na 56ª EXPOFAC Feira Agropecuária de Castanhal, no Parque de Exposições de Castanhal, no Centro de Ensino Exitus e na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Nilo de Oliveira, em Igarapé-Açu. Os dados observados indicam uma interação positiva do público com as exposições, além de uma recepção entusiástica das informações apresentadas em Libras. A implementação de QR Codes para acesso a conteúdos digitais através das plataformas de mídias digitais, instagram.com/vidasobondas e youtube.com.br/@vidasobondas, facilitou a inclusão e a compreensão das informações sobre a biodiversidade aquática. A iniciativa demonstrou não apenas promover a educação ambiental, mas também ressaltar a importância da conservação dos ambientes aquáticos, evidenciando que a acessibilidade à informação e a valorização da vida marinha são fundamentais para despertar o interesse pela ciência e incentivar práticas de conservação. Este projeto representa um avanço significativo na promoção da inclusão e na conscientização sobre a biodiversidade aquática, contribuindo para um futuro mais sustentável e consciente.

Palavras-chave: Biodiversidade Aquática; Conservação Marinha; Disseminação Científica; Educação Ambiental; Acessibilidade da informação.

Apoio: As alunas receberam auxílio financeiro do IFPA Campus Castanhal, por meio do edital institucional nº 02/2025 - participação em eventos técnico– científicos, esportivos ou culturais.

DESAFIOS ENFRENTADOS POR RIBEIRINHOS E SETOR DE PESCA ESPORTIVA NA SECA DE 2023, EM CAREIRO/AM

Marcele Cascaes Vasconcelos[1]; Paulo Cesar Machado Andrade[1]; Carlos Edwar de Carvalho Freitas[2]; Tayanne da Silva Lopes[1]

[1]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Laboratório de Animais Silvestres, Manaus, AM; [2]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto Piatam, Manaus, AM.
E-mail: marcele.cascaes15@gmail.com

Nos últimos anos (2023-2024), a Amazônia enfrentou intensa seca dos rios, afetando a região de maneira geral. O nível baixo dos rios se tornou um desafio e prejudicou as famílias ribeirinhas e o setor pesqueiro. Este trabalho tem como objetivo descrever o ambiente dos pesqueiros, principalmente as alterações na profundidade, na região do baixo rio Mamori, em Careiro/AM, e os desafios enfrentados por ribeirinhos e o setor de pesca esportiva, durante a seca de 2023. A coleta de dados ocorreu durante os anos de 2022 a 2024, nas zonas de pesca do baixo rio Mamori: lago do Tracajá, Maçarico e rio Juma. Para medir a profundidade dos pesqueiros, utilizou-se corda com prumo lançado nos corpos hídricos seguido da realização de da medida. Foram realizadas análises e outubro de 2022, janeiro de 2023 e fevereiro de 2024. As análises ocorreram em 32 pesqueiros, sendo 9 no lago Maçarico, 11 no lago Tracajá e 12 no baixo rio Juma. Na análise realizada em outubro de 2022, a profundidade dos pesqueiros variou entre 2,3 metros a 6,3 metros, com valor médio e desvio padrão de 3,81 ± 0,98 metros. Na análise de janeiro de 2023, a profundidade variou entre 5,74 a 11,14 metros, com valor médio e desvio padrão 8,0 ± 1,15 metros. No período de seca de 2023, não conseguimos realizar as análises em outubro, por conta da extrema seca, sendo realizada somente em fevereiro de 2024, com os pesqueiros apresentando profundidade entre 4,5 metros a 8,1 metros, com valor médio e desvio padrão de 6,0 ± 0,8. Assim verificou-se que na região do baixo rio mamori, no período de seca, os pesqueiros apresentam baixa profundidade. No ano de 2023, com a intensa seca, o setor pesqueiro e ribeirinhos enfrentaram diversas dificuldades e prejuízos. Áreas com baixa profundidade secaram e, consequentemente, reduziu os territórios de pesca, fazendo a disputa e conflitos se intensificarem. Ribeirinhos residentes nas áreas próximas às cabeceiras, precisavam percorrer longa distância para acessar áreas onde pudessem navegar e isso causou o isolamento de famílias, com dificuldade de acesso à água potável, alimentos, atendimento médico e demais necessidades. Em novembro de 2023, os ribeirinhos passaram a pedir a paralisação da atividade de pesca esportiva, pois a região não estava suportando. Os empreendedores tiveram pacotes de pesca cancelados e clientes que optaram por não retornar no ano seguinte. Com maior facilidade de captura dos recursos pesqueiros, a pesca predatória se intensificou, prejudicando também a pesca de subsistência. Para minimizar as dificuldades, sugere-se a realização de estudo de capacidade de suporte das áreas de pesca, para determinar a quantidade adequada de embarcações e operações por temporada, respeitando os limites do ambiente e distribuindo o uso entre os empreendimentos existentes, minimizando conflitos e prejuízos econômicos. Assim como a perfuração de poços artesianos, para mitigar os efeitos das secas nas famílias ribeirinhas e fiscalização ambiental para inibir a pesca predatória.

Palavras-chave: Nivel dos rios; Secas Extremas; Territórios pesqueiros; Vazante.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

INCENTIVOS À EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO DE PESQUISADORES RIBEIRINHOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE PARTICIPAÇÃO NO PROGRAMA PÉ DE PINCHA

Marcele Cascaes Vasconcelos[1]; Paulo Cesar Machado Andrade[1]; Sandra Helena da Silva Azevedo[1]; Midian Salgado Monteiro[1]; Gilberto Batista Viana Filho[1]; Ruben Rodrigues de Nunes Júnior[1]

[1]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Laboratório de Animais Silvestres, Manaus, AM.
E-mail: marcele.cascaes15@gmail.com

Na Amazônia as populações de comunidades ribeirinhas possuem rico conhecimento (empírico) do meio natural em que estão inseridas, obtido por meio de sua experiência cotidiana. Através de Programas de Extensão, é possível proporcionar a essas comunidades a obtenção do conhecimento científico, que contribui para o enriquecimento intelectual dessa população, além de incentivá-los a compreenderem melhor o ambiente natural que os cerca, motivando-os a utilizar o necessário, conservando para o futuro. Assim, este trabalho tem como objetivo descrever a experiência de uma ribeirinha, que atua como coordenadora comunitária do Programa Pé de Pincha desde 2018, e descrever como o programa contribuiu para sua atuação como pesquisadora, com obtenção de título de Mestra. O Programa Pé de Pincha, coordenado pelo Dr. Paulo Andrade, da Universidade Federal do Amazonas, tem como objetivo a conservação de quelônios, sendo desenvolvido em parceria com instituições e principalmente, com as comunidades ribeirinhas. Para a realização do programa, há a união entre conhecimento empírico (ribeirinhos) e conhecimento científico (pesquisadores da UFAM), e ambas as partes aprendem com a troca de experiência. Enquanto os pesquisadores ensinam sobre a ecologia, conservação e forma correta de manejo das espécies, os ribeirinhos ensinam como encontrar os ninhos com ovos de quelônios, realizam o monitoramento e cuidam dos filhotes até serem devolvidos à natureza. O programa passa por três ciclos: Coleta dos ovos, eclosão dos filhotes e soltura dos filhotes na natureza. Marcele Vasconcelos, ribeirinha da comunidade Brasil 2, de Careiro/AM, se envolveu no Programa desde 2018 e neste período cursava faculdade na área de gestão ambiental. O contato com os estudantes e pesquisadores, foi uma grande oportunidade, onde aprendeu mais especificamente sobre os quelônios e toda a contribuição ecológica da espécie. Para além disso, a ribeirinha pôde conhecer como era o ensino em uma universidade federal, algo que parecia muito distante de sua realidade, mas através de incentivos e apoio da equipe Pé de Pincha, a ribeirinha, em 2022, foi aprovada no Programa de Pós Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros, da Universidade Federal do Amazonas, para realizar seu mestrado e dar início à carreira como pesquisadora. Em 2024, ao defender sua dissertação, Marcele detinha conhecimento suficiente que, a tornou uma profissional apta a desenvolver pesquisas e atuar de maneira técnica, podendo retornar à sua comunidade e contribuir de diversas maneiras, com o senso crítico e conhecimento necessário para questionar situações que não eram compreendidas pelos demais ribeirinhos da sua comunidade.

Palavras-chave: Conhecimento empírico; Conservação; Quelônios; Populações Tradicionais.

Apoio: Acariquara e Instituto Claro.

DO VIRTUAL AO CONHECIMENTO TRADICIONAL: COMO GEOTECNOLOGIAS PODEM SER APLICADAS PARA CONSERVAÇÃO DE ÁREAS DE DESOVA DE QUELÔNIOS DE ÁGUA-DOCE

Gabriella de Azevedo Benchaya[1]; Camila Kurzmann Fagundes[2]; Bruce Walker Nelson[3]; Marcela dos Santos Magalhães[4]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior, Manaus, Amazonas; [2]Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), Departamento de Ciências Naturais, Bagé, Rio Grande do Sul; [3]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Programa de Pós-Graduação em Ecologia, Manaus, Amazonas; [4]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Morfologia, Manaus, Amazonas.
E-mail: gabriellabenchaya@gmail.com

Dentre os grupos de vertebrados aquáticos, os quelônios de água doce lideram como o grupo mais ameaçado, principalmente dentro do contexto de impactos advindos de atividades antrópicas, como a instalação de barragens hidrelétricas. A compreensão da mudança de disponibilidade de ambientes importantes para o ciclo de vida desses animais é crucial para sua conservação. Dessa forma, a seguinte proposta tem como principal objetivo relatar metodologias que podem ser utilizadas para a investigação de potenciais áreas de desova de quelônios de água doce, baseando-se no desenvolvimento de um projeto que está sendo realizado no rio Uatumã, a jusante da Hidrelétrica de Balbina. Apesar da vasta disponibilidade de técnicas de análise geoespacial, o emprego de sensoriamento remoto e mapeamento participativo constituem metodologias que podem revelar aspectos sobre mudanças nesses ambientes. Foram utilizados produtos de dois satélites, das coleções de Landsat 5 e 8 para levantamento e seleção de cenas disponíveis entre os anos de 1985 a 2024. Após essa etapa, as imagens serão classificadas de acordo com áreas de interesse (cursos d'água, vegetação, solo exposto e áreas de desova), para detectar mudanças na quantidade de área disponível por classe, por meio do cálculo em metros quadrados. O mapeamento participativo, uma ferramenta de diagnóstico associada ao geoprocessamento, conta com a participação de comunitários envolvidos no manejo e monitoramento de quelônios. Nesta etapa utilizaram-se quadrantes de um mapa impressos em papel de alta gramatura, acompanhados de folhas de acetato transparente para identificação de áreas conhecidas pelos comunitários como áreas de desova. Acompanhando essa identificação, realizaram-se entrevistas que documentaram espécies de quelônios relacionados àquela área conhecida e abundância estimada de ninhos. A partir dos produtos obtidos com essa técnica, será possível criar mapas temáticos que representam a distribuição atual das áreas de desova, com base no conhecimento tradicional. Esses mapas também contribuirão para a interpretação e conhecimento sobre as áreas de desova classificadas nas imagens obtidas por sensoriamento remoto de anos mais recentes. Por fim, os resultados obtidos através desses métodos poderão constituir importantes bases para projetos de mitigação e avaliação de impactos de empreendimentos, além do aumento da conscientização ambiental das comunidades participantes.

Palavras-chave: Água doce; Geoprocessamento; Impactos; Monitoramento; Podocnemis.

Apoio: CAPES (Código de financiamento 001), FAPEAM (Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0 e POSGRAD).

INFLUÊNCIA DO TEMPO DE CONGELAMENTO DO PLASMA NA DETERMINAÇÃO DOS PARÂMETROS BIOQUÍMICOS PLASMÁTICOS DE TAMBAQUI

Khyara Duane Silva da Costa[1]; Liliane Gomes Rodrigues[1]; Wanna Ashley Barbosa Figueiredo[2]; Jean Felipe Silva de Abreu[1]; Marcio Quara de Carvalho Santos[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Coari, AM. [2]Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Instituto de Saúde e Biotecnologia, Coari, AM.
E-mail: marcio.quara@ifam.edu.br

Os parâmetros bioquímicos plasmáticos atuam como indicadores do metabolismo energético e ajustes fisiológicos dos animais, sendo sua avaliação uma importante ferramenta para auxiliar no diagnóstico de diversas enfermidades. Vários fatores durante a fase pré-analítica do plasma, tais como tempo e temperatura de armazenamento, podem comprometer a estabilidade de amostras e reduzir a confiabilidade dos resultados. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do tempo de congelamento do plasma na determinação dos metabólitos bioquímicos, tendo como animal-alvo o tambaqui, *Colossoma macropomum*, uma espécie com elevada importância socioeconômica para a região Amazônica, além de ser o peixe nativo mais produzido no Brasil. Os peixes (n= 17; Peso: 1.273,3 ± 208,3 g; Comprimento padrão: 34,8 ± 1,9 cm) foram capturados em viveiro escavado na estação de piscicultura do IFAM *Campus* Coari e imediatamente anestesiados por imersão em solução de benzocaína. A coleta sanguínea foi realizada por punção caudal com auxílio de seringas com EDTA (10%) e centrifugado para a obtenção do plasma. Todas as amostras foram imediatamente analisadas para a determinação dos valores referenciais (tempo zero). Em seguida, alíquotas foram mantidas congeladas a -20°C e analisadas nos tempos de 7, 15, 30 e 60 dias após a coleta, sendo descongeladas apenas uma vez, no seu respectivo tempo amostral. Foram mensuradas as concentrações de glicose, triglicerídeos, colesterol total, proteínas totais, albumina e globulinas por meio de metodologias preconizadas na literatura. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) e comparados com os valores referenciais (tempo zero) pelo teste de Dunnett, a 5% de probabilidade. Os níveis plasmáticos de glicose, triglicerídeos e colesterol total não sofreram alterações significativas ao longo dos 60 dias de congelamento a -20°C. Em contrapartida, as concentrações de proteínas totais, albumina e globulinas apresentaram influência do tempo de congelamento, sendo significativamente inferiores ($p<0,05$) ao final de 30 e 60 dias, quando comparadas aos valores referenciais (tempo zero). A redução dos níveis de proteínas total + frações (albumina e globulinas) indicou a degradação por ação das enzimas proteolíticas presentes no plasma, e demonstraram que, apesar do congelamento a -20°C, as proteases apresentaram atividades residuais que culminaram nas reduções significativas observadas após 15 dias de armazenamento. Conclui-se que os níveis plasmáticos de glicose, colesterol total e triglicerídeos de tambaqui possuem alta estabilidade quando congelados por 60 dias a -20°C, diferentemente das proteínas totais, albumina e globulinas que devem ser mensuradas em até 15 dias após o congelamento, visando a obtenção de dados confiáveis. Os conhecimentos gerados contribuirão para a as pesquisas hematológicas envolvendo o tambaqui.

Palavras-chave: Bioquímica Plasmática; *Colossoma macropomum*; Hematologia; Peixe.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

A UTILIZAÇÃO DA MICROALGA *Scenedesmus acuminatus* DESIDRATADA NA PRODUÇÃO DE *Moina micrura* (CRUSTACEA: BRANCHIOPODA

Natanael Sá de Lima[1]; Edinaldo Nelson dos Santos Silva[2]; Maiby Glorize da Silva Bandeira[2]

Universidade Federal do Amazonas[1]; Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia[2]
E-mail: natanaelslima162@gmail.com

As microalgas representam a base da cadeia alimentar aquática e desempenham papel essencial no suporte nutricional do zooplâncton, que por sua vez é fundamental na alimentação de larvas e alevinos de peixes em sistemas de piscicultura. Entre os organismos zooplanctônicos, *Moina micrura* (Crustacea: Branchiopoda) destaca-se como alimento vivo de alta qualidade, fornecendo proteínas, aminoácidos, lipídios e vitaminas essenciais ao desenvolvimento inicial dos peixes. A microalga *Scenedesmus acuminatus* (Chlorophyta) é amplamente utilizada em cultivos laboratoriais e na aquicultura devido ao seu valor nutricional e facilidade de cultivo. Contudo, a manutenção de cultivos contínuos eleva os custos de produção e gera desperdícios de biomassa não consumida. Nesse contexto, métodos de preservação como a desidratação surgem como alternativas de baixo custo, prolongando a disponibilidade da microalga sem comprometer sua utilização como fonte alimentar. O presente estudo avaliou o desempenho de *Scenedesmus acuminatus* desidratada em comparação à forma *in natura* na produção de *Moina micrura*, considerando crescimento populacional, abundância e biomassa. O experimento foi conduzido no Laboratório de Plâncton do INPA, teve duração de 30 dias, com dois tratamentos (alga *in natura* e desidratada). Os resultados demonstraram que (não houve diferenças significativas) entre os tratamentos em relação ao crescimento populacional, abundância e biomassa, confirmando a plasticidade alimentar de *M. micrura*. Assim, a forma desidratada sustentou populações equivalentes àquelas alimentadas com alga *in natura*. Conclui-se que *S. acuminatus* desidratada representa uma alternativa prática, de baixo custo e eficiente para a produção de zooplâncton, beneficiando pesquisas laboratoriais e aplicações na aquicultura, principalmente na piscicultura.

Palavras-chave: Aquicultura; *Moina micrura*; Microalgas; Piscicultura; *Scenedesmus acuminatus*.

Apoio: CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

FROTA PESQUEIRA UTILIZADA NA CAPTURA DO PIRARUCU MANEJADO NO ESTADO DO AMAZONAS

Telmara Silva do Nascimento[1]; Cristina Ísis Buck Silva[1]; James Douglas Oliveira Bessa[1]

[1]Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA, Divisão Técnico-Ambiental – DITEC-AM, Manaus, AM.
E-mail: telmarasdn@gmail.com

Este trabalho discute a frota pesqueira utilizada na cadeia de comercialização do pirarucu (*Arapaima gigas*) manejado, sendo o maior peixe de água doce na região do Estado do Amazonas, que desfruta de uma ampla diversidade de espécies da bacia amazônica. No ano de 2022, 26 dos 62 municípios amazonenses participaram ativamente do manejo sustentável do pirarucu, envolvendo comunidades locais residentes em Unidades de Conservação federais e estaduais, Terras Indígenas e áreas de Acordos de Pesca. Este estudo analisou a logística e o transporte desses peixes pelas embarcações de pesca disponíveis para auxiliar na comercialização pós captura do pescado, sendo fundamental para a comercialização. Os dados foram extraídos de 25 relatórios técnicos anuais enviados ao IBAMA pelas assessorias das áreas de manejo, compilados pela Divisão Técnico-Ambiental. Esses relatórios detalham como ocorreu a pesca em cada localidade, quais as embarcações envolvidas, os destinos do pescado comercializado e quais os compradores desse pescado. Essas informações foram tabuladas através das análises das guias de trânsito emitidas pelo IBAMA para o transporte regulamentado do pirarucu em 2022. Nossos resultados mostraram que no ano em que o estudo foi realizado, foram registradas 403 operações de pesca envolvendo 154 embarcações, predominantemente barcos pesqueiros regionais, para o transporte do pirarucu capturado. Os compradores incluem pessoas físicas e jurídicas, distribuídos por todo o estado, refletindo a complexidade logística do comércio do pirarucu. A frota pesqueira enfrenta desafios significativos, como a adaptação de barcos não exclusivamente destinados ao transporte de peixe, afetando padrões de higiene e logística. A diversidade de meios de transporte utilizados, incluindo fluvial, rodoviário e aéreo, amplia as dificuldades operacionais e a necessidade de melhorar as práticas de manejo e transporte. Em suma, a pesquisa destaca a complexidade da logística envolvida no transporte do pirarucu manejado para fora das áreas de captura, apontando para a necessidade de regulamentações mais rigorosas e melhoria nas embarcações disponíveis para atender o manejo em relação a sua especificidade, além da sua infraestrutura, como câmaras de refrigeração que atendam apenas o pirarucu, assim garantindo a sustentabilidade e a qualidade do pescado comercializado.

Palavras-chave: Comercialização; Manejo; Transporte.

Apoio: Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis – IBAMA.

EFEITO DA PRESERVAÇÃO SOBRE A QUALIDADE NUTRICIONAL DA BIOMASSA DE *Moina micrura* Kurtz 1874 (CRUSTACEA: ANOMOPODA)

Natanaely Lima de Souza[1]; Maiby Gorize da Silva Bandeira[2]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM; [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Biodiversidade, Manaus, AM.
E-mail: natanaely.souza10@gmail.com

O Estado do Amazonas apesar de possuir condições climáticas, biológicas e abundância em recursos hídricos, hoje ocupa o 15º lugar do "ranking" nacional de produção de peixes. Isto está ligado à baixa oferta de alevinos, principalmente devido às altas taxas de mortalidade das larvas. A falta de alimento em quantidade e de ótima qualidade nutricional, é um dos principais fatores ligados à alta taxa de mortalidade das larvas. Os organismos zooplanctônicos vêm sendo ofertados para as larvas de peixes como alimento vivo. Um dos cladóceros com grande potencial na piscicultura é a *Moina micrura* Kurtz 1874 (Crustacea: Anomopoda). O congelamento e/ou desidratação da biomassa é uma alternativa que reduz a necessidade de coleta diária, permitindo uma estocagem prévia do alimento natural, garantindo disponibilidade em quantidade durante a fase de larvicultura. Entretanto, é importante manter a qualidade nutricional da biomassa, para que possa suprir as exigências nutricionais das larvas. Portanto, esse estudo teve como pergunta norteadora: Qual o efeito de preservação sobre a qualidade nutricional da biomassa de *Moina micrura*? Com o objetivo de caracterizar a qualidade nutricional da biomassa de *M. micrura* e testar se a preservação afeta esta qualidade nutricional, o experimento foi conduzido no Laboratório de Plâncton do INPA, com cultivo em sistema de repicagem de volumes menores, para volumes maiores (5L, 20L, e 150L) durante 90 dias, sob aeração constante, temperatura entre 28–30 °C, fotoperíodo de 12h claro/12h escuro e alimentação diária com *Scenedesmus acuminatus* ($5x10^6$ células/mL). No final do experimento, a biomassa total de *M. micrura* foi concentrada e colhida. A biomassa foi concentrada em cadinhos, e levada para a pesagem com auxílio de uma balança analítica, após a pesagem a biomassa foi embalada. Para a preservação, a biomassa foi congelada durante 80 dias em um freezer com temperatura de 81ºC , após esse período as amostras foram encaminhadas para análise centesimal. Para a biomassa *in natura* foram realizados os mesmos procedimentos, porém após a pesagem, a biomassa foi encaminhada imediatamente para o laboratório de análises. A biomassa de *M. micrura* foi submetida à análise centesimal para determinação dos teores de umidade, lipídeos e proteínas. Os resultados demonstraram elevados teores de umidade em ambos os tratamentos (96,22% in natura e 94,52% congelada). Em base seca, a proteína apresentou valores semelhantes (69,22% in natura e 70,91% congelada). O teor de lipídeos foi superior na biomassa in natura (7,41%) em relação à congelada (2,74%). O teor de cinzas foi de 21,68% e 28,04%, respectivamente. Os valores gerais indicam que o congelamento não compromete a composição centesimal. Conclui-se que o congelamento constitui uma alternativa viável para preservação da biomassa de *M. micrura,* mantendo seu potencial como ingrediente nutricional na larvicultura de peixes e garantindo disponibilidade em quantidade e qualidade durante períodos críticos de cultivo.

Palavras-chave: Composição centesimal; Larvicultura; Microcrustáceos; Preservação por congelamento.

Apoio: PAIC/FAPEAM.

ANÁLISE PARASITOLÓGICA DO TAMBAQUI DA ESTAÇÃO DE PISCICULTURA DO IFAM *CAMPUS* COARI

Liliane Gomes Rodrigues[1]; Khyara Duane Silva da Costa[1]; Wanna Ashley Barbosa Figueiredo[2]; Jean Felipe Silva de Abreu[1]; Elenice Martins Brasil[3]; Marcio Quara de Carvalho Santos[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Coari, AM. [2]Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Instituto de Saúde e Biotecnologia – ISB, Coari, AM. [3]Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, Laboratório de Sanidade de Organismos Aquáticos – AQUOS, Florianópolis, SC.
E-mail: marcio.quara@ifam.edu.br

A criação intensiva do tambaqui, *Colossoma macropomum*, é uma alternativa para aliviar a pressão da sobrepesca sobre os estoques pesqueiros da espécie, sem prejudicar a oferta deste pescado para a população humana, já que o tambaqui é o peixe mais consumido no Amazonas e a espécie nativa mais produzida no país. O sistema de cultivo intensivo pode desencadear infecções parasitárias que irão afetar o crescimento dos peixes, além de elevar a taxa de mortalidade dos animais, ocasionando prejuízos econômicos ao produtor. Assim, conhecer a fauna parasitária do tambaqui é uma importante ferramenta para estabelecer medidas de prevenção pontuais e coordenadas para evitar mortalidades e disseminação de doenças. Diante do exposto, este trabalho teve como objetivo realizar a análise parasitológica de juvenis de tambaqui cultivados em viveiro escavado na Estação de Piscicultura do IFAM *Campus* Coari, Amazonas. Os tambaquis (n= 15) foram capturados com auxílio de rede de arrasto e imediatamente eutanasiados por secção medular para realização das análises parasitológicas. Em seguida, foi realizado um exame macroscópico para avaliação de sinais clínicos e de parasitos visíveis a olho nu na superfície corporal dos animais. Foi realizada a raspagem do muco de cada peixe, seguida da necropsia, para a remoção das brânquias, olhos, intestino e fígado. Todos os fragmentos coletados foram mantidos em soluções fixadoras até o momento das análises, sendo o intestino conservado em solução AFA e os demais em álcool 70%. Durante a fase de engorda dos peixes, foi realizado o monitoramento da qualidade da água do cultivo, sendo aferidos os níveis de oxigênio dissolvido, temperatura, pH e condutividade elétrica. Todos os parâmetros da água analisados permaneceram dentro dos intervalos recomendados para a criação de peixes tropicais em sistemas intensivos e dentro dos limites toleráveis para o tambaqui. Os peixes (1.273,3 ± 208,3 g) não apresentaram sinais clínicos de doenças ou evidências físicas de deformidades, lacerações, descolorações e mutilação. Não foram encontrados ectoparasitos e endoparasitos em nenhum dos órgãos analisados. A ausência de parasitos pode estar relacionada ao fato da Estação de Piscicultura do IFAM *Campus* Coari ser nova (aproximadamente 2 anos), bem como à adoção de boas práticas de manejo que evitaram, por exemplo, a mistura de peixes de diferentes lotes, e mantiveram a qualidade da água durante o cultivo dos tambaquis. No entanto, é crucial a adoção das medidas profiláticas nos próximos ciclos de produção para garantir a qualidade do pescado à longo prazo. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que que os tambaquis da Estação de Piscicultura do IFAM *Campus* Coari estão livres deparasitos. Recomenda-se a ampliação da pesquisa com a inclusão das demais pisciculturas presentes no município de Coari, Amazonas, visando a elaboração de um mapeamento da parasitofauna na região.

Palavras-chave: *Colossoma macropomum*; Parasitologia; Peixe; Sanidade.

Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM.

DIFERENÇAS SEXUAIS NA APRENDIZAGEM ESPACIAL DE UM PEIXE AMAZÔNICO SEXUALMENTE DIMÓRFICO

Kalebe da Silva Pinto[1]; Tiago Henrique da Silva Pires[1]; Jansen Zuanon[1]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM. E-mail: kalebedsp@gmail.com

Diferenças cognitivas entre machos e fêmeas podem emergir como consequência de pressões seletivas associadas a distintos papéis ecológicos e reprodutivos. Em muitas espécies, o uso diferenciado do espaço (defesa de território, busca por parceiros ou exploração de recursos) pode favorecer o surgimento de estratégias cognitivas especializadas entre os sexos. Em espécies sexualmente dimórficas, como o tetra amazônico *Crenuchus spilurus*, tais diferenças podem estar associadas também ao grau de ornamentação, um traço sujeito à seleção sexual. Neste contexto, investigamos se machos e fêmeas diferem em sua capacidade de aprendizagem espacial e se a ornamentação influencia o desempenho cognitivo, testando a hipótese de que pressões seletivas distintas moldam habilidades espaciais de forma diferencial. Utilizamos um labirinto tridimensional de Lego© (40 x 25 cm; paredes de 8,8 cm de altura e 3,2 cm de largura) instalado em um aquário de 30 L (70 x 29 x 30 cm), contendo um setor inicial com abrigo e um setor de objetivo com abrigo como recompensa. Após sete dias de habituação em aquários individuais, machos (n = 25) e fêmeas (n = 18) foram testados individualmente no labirinto. O desempenho foi avaliado pelo número de erros (entradas em becos sem saída) cometidos até encontrar o setor de objetivo. Cada indivíduo realizou cinco tentativas diárias por cinco dias consecutivos (25 tentativas no total). *Crenuchus spilurus* aprendeu a tarefa espacial, com redução significativa no número de erros ao longo das tentativas. Contudo, machos e fêmeas exibiram padrões distintos de aprendizagem: fêmeas foram mais exploratórias e cometeram mais erros, enquanto machos apresentaram melhora progressiva e mais consistente, superando as fêmeas ao final do treinamento. Entre os machos, indivíduos mais ornamentados tiveram melhor desempenho, sugerindo que a ornamentação está associada à eficiência cognitiva. Fêmeas, que não possuem ornamentos vistosos, não apresentaram relação entre o tamanho das nadadeiras e o desempenho cognitivo. Nossos resultados indicam que a cognição em *C. spilurus* é modulada por fatores sexuais e morfológicos, refletindo diferentes pressões ecológicas e comportamentais. Machos mais conspícuos e vulneráveis à predação parecem compensar essa desvantagem com decisões espaciais mais precisas, o que pode representar uma vantagem em contextos de corte e defesa territorial. Já as fêmeas, mais móveis e exploratórias, priorizam a busca por informações espaciais amplas, possivelmente relacionadas à seleção de locais de oviposição e forrageamento. A aprendizagem espacial em *C. spilurus* representa um componente-chave da adaptação comportamental, moldado pela interação entre seleção sexual, ecologia e pressões evolutivas que favorecem estratégias cognitivas diferenciadas entre os sexos.

Palavras-chave: Cognição, Diferenças de gênero, Labirinto complexo, Navegação, Peixes.

Apoio: CAPES (Código de financiamento 001), FAPEAM (Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0 e POSGRAD).

REGENERAÇÃO TECIDUAL NO DISCO DE *Potamotrygon wallacei* (CHONDRICHTHYES: POTAMOTRYGONINAE)

Matheus Samuel Cunha Braga[1]; Maria Inês Braga de Oliveira[2]; Ruben Dario Morales Gamba[3]; Cristiano Lopes de Lima[4]; Grazyelle Sebrenski da Silva[2]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Programa de Pós Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (BADPI). [2]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Departamento de Morfologia. [3]Fundación para la Investigación y Desarrolo Sostenible (FUNINDES-Colombia). Cali, Valle del Cauca, Colombia. [4]Instituto Federal do Amazonas (IFAM). Departamento de Medicina Veterinária. E-mail: mscbbio@gmail.com

Elasmobrânquios (tubarões e arraias) são um dos grupos de vertebrados que apresentam notável capacidade de reparo tecidual, com relatos majoritariamente voltados para espécies marinhas que sofreram injúrias ocasionadas por causas naturais e antrópicas, com poucos estudos experimentais e histológicos. Por outro lado, os estudos em arraias de água doce da subfamília Potamotrygoninae são ainda mais escassos, com registros que apenas sugerem regeneração tecidual, como por exemplo a arraia-cururu (*Potamotrygon wallacei*), espécie endêmica do médio rio Negro, deixando assim lacunas sobre quais mecanismos são utilizados para um eficiente reparo tecidual. Sendo assim, este estudo teve como objetivo descrever as respostas teciduais após lesão no disco de *P. wallacei* e avaliar variações quantitativas nos componentes teciduais pós lesão, comparando com a nadadeira íntegra. Para atingir os objetivos, indivíduos jovens de *P. wallacei* (n=12) foram coletados no Lago Cubá, Barcelos, Amazonas, Brasil. Lesões excisionais nas porções medial esquerda e direita do disco foram realizadas utilizando punchs dermatológicos de 8 mm, após a anestesia dos espécimes. As respostas teciduais iniciais (n=8), que consistem nas fases de reepitelização, inflamação e proliferação foram avaliadas, realizando biópsias entre 24h e 28 dias. Para as respostas tardias (n=4), que consiste na fase de remodelação, biópsias entre 45 e 90 dias foram realizadas. As biópsias coletadas do disco passaram por processamento histológico de rotina, sendo coradas com Hematoxilina e Eosina, tricrômico de Masson, ácido periódico de Shiff (PAS) e Alcian blue pH 1,0 e 2,5 (AB 1 e 2,5). Medições da espessura da epiderme, radiais cartilaginosos e fibras musculares transversais, assim como contagem de células epiteliais, mucosas e condrócitos foram realizadas. Os dados obtidos foram comparados pelo teste não paramétrico Kruskall Wallis, seguido do pós teste de Dunn. Durante as respostas iniciais, a maior quantidade de células epiteliais e células mucosas ocasionaram o aumento da espessura epidérmica entre 24 horas e 7 dias após a lesão. Células mucosas ativam mucosubstâncias ácidas sulfatadas como mecanismo de proteção contra patógenos neste mesmo período. Na derme e na camada muscular, exsudato inflamatório, infiltração leucocitária, formação de tecido de granulação e necrose das fibras musculares marcam a intensa resposta inflamatória nos 4 primeiros dias após a lesão, que diminuiu gradativamente até 21 dias. Na fase proliferativa destacam-se a alta proliferação de fibroblastos; o início do reparo do radial cartilaginoso em 14 dias e o primeiro registro de miofibroblastos atuando na contração da lesão em elasmobrânquios. No radial, o início do reparo ocorreu por meio da proliferação e diferenciação de células condroprogenitoras em condroblastos, que deram início a deposição de uma nova matriz cartilaginosa resultando no aumento do número de células no radial. No tecido muscular, a miogênese provavelmente ocorreu por meio de células satélites. As respostas tardias consistiram na regeneração completa da camada muscular e do radial cartilaginoso, resultados inéditos para elasmobrânquios. Os resultados deste estudo demonstram que *P. wallacei* apresenta capacidade regenerativa eficaz nos principais tecidos que constituem a nadadeira peitoral, incluindo o tecido cartilaginoso e muscular, podendo ser considerada um modelo promissor para estudos de regeneração tecidual em vertebrados.

Palavras-chave: Cartilagem; Elasmobrânquios; Histologia; Músculo Esquelético; Tegumento.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Fundação

de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM/ DIVULGA CT&I/POSGRAD.

INFLUÊNCIA DO CÁDMIO (Cd) NA FISIOLOGIA E REPRODUÇÃO DE QUELÔNIOS DE ÁGUA DOCE

Fernanda Victoria Nery Dias[1], Lucas Maia Garcês[1], Adriano Teixeira de Oliveira[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), Manaus, AM.
E-mail: diasfernandavn@gmail.com

A exposição ao cádmio (Cd) em tartarugas de água doce tem significativos impactos fisiológicos e reprodutivos. O Cd é um metal pesado não essencial e tóxico, que entra nos ecossistemas de água doce principalmente por meio de mineração, descargas industriais e combustão de combustíveis fósseis. A ecotoxicologia fornece ferramentas para analisar e identificar métodos de intervenção ideais. Estudos ecotoxicológicos em tartarugas de água doce são amplamente baseados em relatórios de campo sobre acumulação de contaminantes em tecidos, mas os mecanismos de absorção, depuração, acumulação e efeitos toxicológicos de poluentes inorgânicos permanecem pouco compreendidos. Os quelônios ocupam múltiplos níveis da cadeia alimentar, fazendo com que a bioacumulação varie de acordo com a dieta das espécies. Com esta revisão sistemática objetivou-se investigar os efeitos do cádmio (Cd) na fisiologia e reprodução de quelônios de água doce. A busca foi feita nas *databases* do *PubMed*, *Scopus* e *Web of Science* no qual foram identificados 32 estudos sobre contaminantes metálicos em quelônios de água doce, dos quais o Cd foi reportado em oito, o cobre (Cu) em nove e o mercúrio (Hg) em 24. Estudos de exposição alimentar em *Trachemys scripta elegans* (Wied 1838) tartaruga-de-orelha-vermelha, mostraram que o Cd se acumula predominantemente nos rins e no fígado, correlacionando-se com a duração e a concentração da exposição. Outros relataram bioacumulação em *Trachemys scripta* (Thunberg, 1972) slider de lagoa e *Chrysemys picta* (Schneider, 1783) tartaruga-pintada apenas nas carapaças e no fígado, demonstrando suas estratégias de filtragem e metabolização dessas substâncias. A exposição ao Cd tem sido associada à redução do número de células germinativas em embriões e ao aumento da apoptose oocitária em neonatos, sugerindo potencial comprometimento reprodutivo a longo prazo. No entanto, um estudo de bioacumulação em *Podocnemis* mostra níveis mais elevados de Cd na casca dos ovos, sugerindo que a transferência materna de elementos tóxicos para os ovos pode ser vantajosa para as fêmeas, visto que elas podem diminuir regularmente a concentração de metais em seus corpos durante os eventos de nidificação. Sendo assim, mais pesquisas são necessárias para compreender completamente os impactos ecológicos da contaminação por Cd, bem como estratégias de mitigação para reduzir seus efeitos na reprodução de quelônios de água doce.

Palavras-chave: Contaminante; Metais-traço; Transferência materna.

EFEITOS DO USO E COBERTURA DA TERRA SOBRE AS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DA ÁGUA DE RIACHOS DA BACIA DO RIO GUAPORÉ

Thaís Caroline Martins Silva[1]; Luzia da Silva Lourenço[2]; Hugmar Pains da Silva[3]; Izaias Médice Fernandes[2]

[1,2]Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - PGCA. Universidade Federal de Rondônia - *Campus* Universitário de Rolim de Moura, Rolim de Moura, Rondônia. [2]Laboratório de Biodiversidade e Conservação - LABICON. Universidade Federal de Rondônia – *Campus* Universitário de Rolim de Moura, Rolim de Moura, Rondônia. [3]Universidade do Estado de Mato Grosso, Faculdade de Ciências Agrárias, Biológicas, Engenharias e da Saúde, Tangará da Serra, Mato Grosso.
E-mail: thaaimartins58@gmail.com

O uso e a cobertura da terra, assim como as características locais, são fatores importantes para os parâmetros físico-químicos da água como temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH, condutividade elétrica, turbidez e sólidos suspensos totais (TDS). Alterações nesses atributos da água podem afetar diferentes aspectos morfológicos, fisiológicos e comportamentais dos organismos que vivem nesses ambientes. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do uso e a cobertura da terra sobre a qualidade da água de riachos afluentes do rio Guaporé, bacia do rio Madeira, no estado de Rondônia. Para essa finalidade, 82 riachos foram amostrados entre junho de 2022 e julho de 2024, em 9 sub-bacias de drenagem. Em cada riacho, foi selecionado um trecho de 50 m, no qual foram retiradas as medidas conforme o protocolo do Projeto Igarapés. Esse protocolo consiste na amostragem dos parâmetros físico-químicos do trecho a ser analisado. Os parâmetros físico-químicos foram medidos com o auxílio de uma sonda multiparâmetro Hanna. Para quantificar o efeito do uso do solo no entorno dos riachos, a proporção dos diferentes tipos de uso do solo foi extraída de um buffer circular de 1 km de raio de uma imagem do uso do solo do MapBiomas do ano de 2022 (Coleção 8). Esses dados foram utilizados para calcular o grau de conservação do ambiente terrestre no entorno dos riachos. O efeito do uso do solo sobre as variáveis físico-químicas da água foi avaliado por meio de um Modelo Linear Generalizado (GLM) com distribuição Gaussiana. Enquanto o oxigênio dissolvido (r^2=0,18 e p<0,001) apresentou uma relação positiva com quantidade de ambiente natural no entorno dos riachos, o pH (r^2=0,10 e p=0.003), a condutividade elétrica (r^2=0,12 e p=0,001), o TDS ((r^2=0,12 e p=0,001), a turbidez (r^2=0.051 e p=0.039) e a temperatura (r^2=0,23 e p<0,001) apresentaram uma relação negativa. Em locais com maior proporção de ambientes nativos, também há maior proporção de floresta, que impede que os raios solares alcancem a superfície da água, mantendo-a em temperaturas mais baixas e, consequentemente, com maior teor de oxigênio dissolvido disponível na coluna d'água. O contrário ocorre em ambientes antropizados, nos quais os raios solares incidem diretamente na superfície da água, aumentando a temperatura. A maior turbidez, condutividade elétrica e quantidade de sólidos suspensos totais em riachos mais antropizados está relacionada à exposição do solo, que permite o carreamento de partículas do solo para dentro dos riachos, o que pode resultar no aumento da acidez da água.

Palavras-chave: Amazônia; Igarapés; Uso do Solo.

Apoio: FAPERO e CAPES pela bolsa concedida a Thaís Caroline Martins Silva.

PERFIL ERITROCITÁRIO DA ARRAIA *Potamotrygon motoro* (CHONDRICHTHYES: POTAMOTRYGONINAE) DO BAIXO RIO SOLIMÕES, AMAZONAS

Marcio Quara de Carvalho Santos[1,2]; Flávia Dayane Felix Farias[1]; Paulo Henrique Rocha Aride[3]; Adriano Teixeira de Oliveira[1,3]

[1]Universidade Federal do Amazonas – UFAM, Programa de Pós-graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros – PPG-CARP, Manaus, AM. [2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, *Campus* Coari, AM. [3]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, *Campus* Manaus Centro, AM. E-mail: marcio.quara@ifam.edu.br

A avaliação dos parâmetros hematológicos pode facilitar o diagnóstico do estado de saúde dos animais e contribuir para a produção animal, manejo e conservação de populações naturais. Apesar da importância, existem várias espécies de arraias para as quais essas avaliações são reduzidas ou desconhecidas. Além disso, os estudos com arraias dulcícolas em ambiente natural foram realizados majoritariamente em ambientes de água preta na bacia do Rio Negro. Em ambientes de água branca da bacia Amazônica, as avaliações hematológicas envolvendo as arraias ainda são pouco exploradas. Com intuito de aumentar o conhecimento sobre a biologia de espécies da subfamília Potamotrygoninae, o objetivo deste estudo foi determinar os parâmetros eritrocitários de *Potamotrygon motoro* proveniente da região do baixo Rio Solimões, Amazonas, Brasil. Foram capturados 92 espécimes de *P. motoro,* de ambos os sexos e em diferentes fases de desenvolvimento (neonatos e juvenis). As capturas foram realizadas entre setembro de 2022 e fevereiro a 2023, no período noturno, com auxílio de rede de arrasto em praias de água branca, no entorno dos municípios de Manaquiri, Manacapuru e Iranduba. Imediatamente após a captura, as arraias foram anestesiadas com solução de benzocaína e a coleta sanguínea foi realizada por punção da artéria branquial utilizando seringas com EDTA (10%). O sangue foi destinado para a determinação de hematócrito (Ht), hemoglobina (Hb), número de eritrócitos (RBC) e dos índices hematimétricos: volume corpuscular médio (VCM) e concentração de hemoglobina corpuscular média (CHCM). A fase de desenvolvimento foi estabelecida a partir das medidas da largura do disco e a determinação sexual por observação direta do clásper. A análise de variância (ANOVA) foi utilizada para a comparação entre neonatos, juvenis machos e juvenis fêmeas de *P. motoro*, seguido do teste de Tukey, a 5% de significância. Foram capturados 11 neonatos, 40 juvenis machos e 41 juvenis fêmeas, com larguras de disco de 12,3 ± 1,4; 22,1 ± 7,1 e 23,1 ± 3,0 cm, respectivamente. Não foram observadas diferenças significativas entre machos e fêmeas em nenhum dos parâmetros analisados. Contudo, os neonatos apresentaram valores significativamente inferiores ($p<0,05$) de Ht, Hb, RBC e CHCM em relação a ambos. De modo geral, peixes mais novos são mais sedentários em comparação com organismos mais velhos, no entanto, à medida que o organismo cresce, a atividade metabólica aumenta, resultando na modificação do perfil eritrocitário do animal. Ao comparar os resultados obtidos no presente estudo com as informações disponíveis na literatura, foi possível verificar que o eritrograma das arraias analisadas apresentou valores dentro dos níveis relatados em potamotrigoníneos de outras localidades, demonstrando que, independentemente da local, espécie e sexo, os valores tipicamente baixos são característicos do grupo. Estes resultados servirão de base para a avaliação do estado de saúde de arraias em ambientes de água branca, podendo ser utilizados para a identificação de distúrbios hematológicos e acompanhamento das adaptações fisiológicas desses animais em situações de alterações ambientais.

Palavras-chave: Elasmobrânquio; Hemograma; Peixe Ornamental; Saúde animal.

Apoio: IFAM; FAPEAM (Processos 01.02.016301.03250/2021-78 e

01.02.016301.03216/2021-01); CNPq (Processo 102455/2022-8).

SCIRTIDAE (COLEOPTERA) DA RESERVA FLORESTAL ADOLPHO DUCKE, AMAZÔNIA, BRASIL

Ramnara dos Santos Cavalcante[1]; Gabrielle Jorge de Melo[2]; Neusa Hamada[2]

[1]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM.
[2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Biodiversidade, Manaus, AM. E-mail: cavalcantenara164@gmail.com

Scirtidae (Coleoptera) representa um grupo cosmopolita de besouros, cujas larvas são aquáticas e os adultos terrestres, ainda pouco estudado na região Neotropical, especialmente na Amazônia. A Reserva Florestal Adolpho Ducke, uma área de 10.000 hectares localizada em Manaus (AM), constitui uma área de referência para diversas pesquisas em biodiversidade, embora o conhecimento sobre Scirtidae seja incipiente nessa área. Considerando esse cenário, o presente estudo teve como objetivo inventariar os representantes de Scirtidae na reserva, contribuindo para preencher lacunas taxonômicas da família. Os espécimes de Scirtidae analisados foram coletados no período entre 2010 e 2016, em igarapés da reserva, utilizando armadilhas Malaise (interceptação de voo) e Pennsylvania (luminosa). Os espécimes foram armazenados em álcool 80% e posteriormente analisados no Laboratório de Citotaxonomia e Insetos Aquáticos (LACIA/INPA). A identificação taxonômica baseou-se em literatura especializada e complementada por dissecação de estruturas abdominais, processadas em KOH 10%, ácido acético e montadas em lâmina para observação em microscópio óptico. Após a triagem, o material foi incorporado à Coleção de Invertebrados do INPA. Foram identificados seis morfotipos de *Scirtes* Illiger, 1807, ampliando a diversidade conhecida de Scirtidae para a Reserva Florestal Adolpho Ducke, antes restrita apenas a uma única espécie: *Prionocyphon lira* Ruta, 2023. Os seis morfótipos são novas espécies de *Scirtes* que serão posteriormente descritas e ilustradas. Os resultados encontrados indicam que a diversidade de Scirtidae na Amazônia pode estar sendo subestimada e confirmam a relevância da Reserva Ducke como área estratégica para estudos entomológicos e de conservação.

Palavras-chave: Besouros aquáticos; Biodiversidade; Coleoptera; Entomologia.

Apoio: Apoio: PIBIC/CNPq.

POLÍTICAS PÚBLICAS DE PROTEÇÃO ÀS ESPÉCIES AMEAÇADAS DE EXTINÇÃO: UMA ANÁLISE DOS IMPACTOS SOBRE OS PEIXES CONTINENTAIS AMAZÔNICOS

Yeda Raquel Rocha da Rocha[1]; Roberto Vilhena do Espírito Santo[1]; Alberto Akama[2]

[1]Instituto Federal do Pará (IFPA) – Campus Belém. [2]Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Coordenação de Zoologia. E-mail: yedarochabio@gmail.com

A conservação das espécies de água doce na Amazônia enfrenta desafios significativos devido às pressões humanas, principalmente hidrelétricas e agropecuária. De acordo com o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção (2018), das 311 espécies de peixes de água doce classificadas como ameaçadas no Brasil, 94 vivem na Bacia Amazônica, cerca de 30% do total nacional, mostrando a vulnerabilidade dos ecossistemas aquáticos frente às alterações ambientais. O Brasil possui uma longa trajetória de leis e programas voltados à conservação da biodiversidade, iniciada com a adesão à Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) na Rio 92, seguida da Política Nacional da Biodiversidade e das Metas de Aichi, voltadas à redução da perda de espécies. Para implementar essas diretrizes, o Ministério do Meio Ambiente criou o Programa Pró-Espécies, que protege espécies ameaçadas por meio de listas oficiais, planos de ação nacionais (PANs) e territoriais (PATs), com avaliações conduzidas pelo Instituto Chico Mendes e pelo Jardim Botânico do Rio de Janeiro, usando critérios da União Internacional para a Conservação da Natureza (UICN) e a participação de pesquisadores de diversas instituições. A pesquisa buscou identificar as principais ameaças às espécies de peixes amazônicos ameaçadas e avaliar a efetividade das políticas públicas. A hipótese levantada foi que grandes empreendimentos hidrelétricos são a maior ameaça e que as políticas vigentes ainda não protegem suficientemente as espécies. O estudo adotou abordagem descritiva e comparativa, utilizando dados do Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – Volume VI: Peixes. Foram analisadas fichas de espécies amazônicas classificadas como Vulnerável (VU), Em Perigo (EN) e Criticamente em Perigo (CR), conforme critérios da UICN. Os dados foram organizados em planilhas com espécies, categorias, critérios, localização e ameaças, permitindo o mapeamento das principais ameaças e áreas afetadas. Os resultados foram comparados com listas oficiais, incluindo a Portaria MMA nº 445/2014, que garante proteção integral às espécies listadas, a Portaria MMA nº 148/2022 e os PANs voltados à conservação da ictiofauna amazônica, evidenciando lacunas na proteção. Os resultados mostraram que a bacia Tocantins-Araguaia é a mais impactada, com 53 espécies ameaçadas, seguida pelas bacias do Xingu, Tapajós, Amazonas, Trombetas e Rio Branco. Hidrelétricas e agropecuária são as principais ameaças, degradando habitats aquáticos. Grandes empreendimentos frequentemente têm impactos subestimados no licenciamento ambiental, e uma decisão política recente, o PL 2159/2021, flexibiliza ainda mais as normas, aumentando os riscos à biodiversidade. Apesar de instrumentos legais como a Portaria MMA nº 445/2014, a Portaria MMA nº 148/2022 e os PANs, sua efetividade é limitada devido à falta de integração entre políticas ambientais, econômicas e de desenvolvimento, comprometendo a proteção das espécies diante da magnitude dos impactos. Conclui-se que mapear as espécies ameaçadas e suas principais ameaças fornece subsídios para aprimorar a gestão ambiental e fortalecer políticas de conservação. A integração entre dados científicos, instrumentos legais e ações governamentais, considerando os impactos de grandes empreendimentos e a necessidade de alinhamento entre políticas setoriais, é fundamental para garantir a manutenção da biodiversidade aquática, especialmente em bacias mais vulneráveis, como a Tocantins-Araguaia.

Palavras-chave: Análise de dados; Bacia Amazônica; Conservação ambiental; Hidrelétricas; UICN.

Apoio: PIBIC/MPEG – CNPq.

TOLERÂNCIA TÉRMICA E VULNERABILIDADE AO AQUECIMENTO DO PEIXE AMAZÔNICO *Brycon amazonicus*, MATRINXÃ: RESPOSTAS METABÓLICAS E FISIOLÓGICAS

Jhonatan Mota da Silva[1], Renan Diego Amanajás[2], Susana Braz Mota[3], Maria de Nazaré Paulo[4], Adalberto Luis Val[5]

[1]Laboratório de Ecofisiologia e Evolução Molecular, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Avenida André Araújo 2936, 69067-375, Petrópolis, Manaus, Amazonas, Brasil.
Email: Jhonatan.motabio@gmail.com

Este estudo avaliou as respostas bioenergéticas dos juvenis de *Brycon amazonicus* submetidos ao estresse térmico em cenários de aquecimento projetados pelo IPCC para 2100. Os peixes foram aclimatados por duas semanas em três condições: controle (temperatura ambiente), +4 °C e +6 °C, com incremento gradual de 1 °C/dia até atingir os valores-alvo. Após o período de bioensaio, amostras de sangue foram coletadas para análises hematológicas (RBC, Ht, [Hb], VCM, HCM e CHCM) e bioquímicas (glicose e lactato). Em seguida, tecidos hepáticos e de músculo branco foram coletados para determinação da atividade de enzimas metabólicas (LDH, MDH e CS). Os resultados evidenciaram elevação da glicose plasmática (28,4 ± 1,6 no controle vs. 41,2
± 2,9 em +6 °C; $p < 0,01$) e aumento do lactato (3,2 ± 0,3 no controle vs. 6,1 ± 0,6 em +6 °C; $p < 0,001$), indicando maior recrutamento do metabolismo anaeróbico. Paralelamente, RBC, Ht e [Hb] aumentaram nos grupos aquecidos, sugerindo ajustes no transporte de oxigênio. Contudo, o VCM reduziu, possivelmente associado à intensa eritropoiese. No crescimento, não houve diferença no ganho de peso, embora o fator de condição tenha mostrado tendência de declínio a +6 °C. A atividade da LDH aumentou no músculo branco, enquanto a MDH foi elevada no fígado, sugerindo maior demanda energética. Em contrapartida, a CS apresentou redução nos grupos aquecidos, indicando comprometimento do metabolismo oxidativo. Em síntese, o aquecimento promoveu ajustes fisiológicos e metabólicos em *B. amazonicus*, caracterizados por intensificação da glicólise anaeróbica, modulação hematológica e possível prejuízo da bioenergética mitocondrial.

Palavras-chave: Amazônia; Characiforme; Mudança climáticas; Peixes; Termotolerância.

Apoio: CAPES - Código de Financiamento 001 e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM/POSGRAD Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0). O INCT-ADAPTA II é financiado pelo CNPq (Processo nº 465540/2014-7), CAPES (Código de Financiamento 001) e FAPEAM (Processo nº 062.01187/2017).

DIVERSIDADE E COMPOSIÇÃO DE ASSEMBLEIAS DE PEIXES DE PRAIAS NO MÉDIO RIO NEGRO

Anderson Barroso Maquiné[1]; Rômulo Ferreira dos Santos[1]; Walter Nobre da Silva Conceição[1]; Daniel José de Lima Prestes[1]; Francielma Simões Vargas[1]; João Victor Silva de Souza[1]; Karla Garcia Vasconcelos[1]; Francinete Tobar Bernardo[1]; João Marcos Miranda Nogueira[1]; Paulo Victor Oliveira Neles[1]; Marcelo Lima de Barros[1]; Kedma Cristine Yamamoto[2]

[1]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Graduação em Engenharia de Pesca, Manaus, AM. [2]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Departamento de Ciências Pesqueiras, Manaus, AM. E-mail: andderson_barroso@hotmail.com

A região do médio rio Negro abriga uma elevada diversidade de ictiofauna amazônica, sendo essencial compreender a composição e estrutura das assembleias de peixes que utilizam as praias fluviais como habitats temporários. Este estudo teve como objetivo analisar a diversidade e composição das assembleias de peixes em praias dos rios Aracá e Demeni, ambos afluentes do rio Negro, buscando responder à pergunta: as assembleias de peixes apresentam diferenças de composição e riqueza entre rios e períodos de coleta (diurno e noturno)? Partiu-se da hipótese de que as assembleias noturnas exibem maior riqueza e diversidade específica em relação às diurnas, devido à variação comportamental e ecológica das espécies. As coletas foram realizadas entre os dias 16 e 20 de abril de 2016, em praias selecionadas aleatoriamente de acordo com a viabilidade operacional dos arrastos. As capturas ocorreram em dois períodos, das 06h00 às 10h00 e das 18h00 às 22h00, utilizando uma rede de arrasto manual de 30 m x 6 m e malha de 20 mm entre nós opostos. Após a coleta, os peixes foram identificados com auxílio de chaves taxonômicas e especialistas do INPA, e submetidos à biometria (peso e comprimento padrão). Alguns exemplares foram fixados em formalina 10% e encaminhados ao Laboratório de Ictiologia da Universidade Federal do Amazonas como material testemunho e didático. Foram capturados 972 indivíduos, distribuídos em 92 espécies, 64 gêneros, 23 famílias e 7 ordens. A ordem Characiformes foi a mais representativa, seguida por Siluriformes, Perciformes e Gymnotiformes. No rio Aracá, foram registrados 259 indivíduos pertencentes a 43 espécies, com predomínio das Characiformes (53,5%), seguidas por Siluriformes (23,5%) e pelas ordens Perciformes e Gymnotiformes (23%). O rio Demeni apresentou maior riqueza e abundância, com 713 indivíduos distribuídos em 71 espécies, sendo as ordens Characiformes, Siluriformes, Perciformes e Gymnotiformes responsáveis por 42,25%, 33,8%, 12,7% e 7,04% das capturas, respectivamente, enquanto Clupeiformes, Myliobatiformes e Pleuronectiformes foram representadas por apenas uma espécie cada (4,2% do total). Entre as famílias mais abundantes destacaram-se Characidae, Cichlidae e Hemiodontidae no Aracá, e Loricariidae, Serrasalmidae, Auchenipteridae e Cichlidae no Demeni. As espécies dominantes foram *Cyphocharax leucostictus*, *Pseudoloricaria laeviuscula*, *Tetragonopterus argenteus* e *Anduzedoras oxyrhynchus* no Aracá, e *Cyphocharax leucostictus*, *Moenkhausia grandisquamis*, *Geophagus proximus* e *Geophagus winemilleri* no Demeni. Os índices ecológicos indicaram maior diversidade e riqueza no Demeni à noite (H = 2,906; Margalef = 8,977), enquanto o Aracá apresentou maior equitabilidade diurna (J = 0,9608) e dominância noturna (Berger-Parker = 0,5339). Os resultados evidenciaram que as praias do médio rio Negro abrigam comunidades de peixes diversas, com variação espacial e temporal significativa. A predominância de Characiformes reflete a importância ecológica desse grupo em ambientes fluviais amazônicos. A maior riqueza noturna sugere que a atividade alimentar e o uso do habitat variam ao longo do dia, influenciando a estrutura das assembleias. Conclui-se que as diferenças observadas entre rios e períodos de coleta estão relacionadas às características ambientais locais e comportamentais das espécies, ressaltando a relevância das praias fluviais como habitats essenciais para a ictiofauna da bacia do rio Negro.

Palavras-chave: Habitats Fluviais; Ictiofauna Amazônica; Riqueza Específica.

A PRESENÇA DE OUTRAS ESPÉCIES E A POSIÇÃO NO BANCO DE HERBÁCEAS INFLUENCIAM AS CARACTERÍSTICAS MORFOMÉTRICAS DA AGUAPÉ (*Eicchornia crassipes*)

Monique Taiane dos Santos Brasil[1], Ana Carollina Bezerra Silva e Silva[1], Pedro Lucas Feitosa da Silva[1], Luiz Victor Alves Bezerra[1]

[1]Estudantes do Programa de Pós-graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior/Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (BADPI/INPA)
E-mail: moniquetsbrasil@gmail.com

A espécie *Eichhornia crassipes*, conhecida como aguapé, é uma macrófita aquática flutuante nativa da América do Sul, amplamente distribuída em regiões tropicais e subtropicais. Seu sucesso ecológico está associado à morfologia, estratégias vegetativas e à capacidade de se adaptar a diferentes condições ambientais. Este estudo investigou como a presença de outras espécies e a posição no banco de herbáceas influenciam as características morfométricas de *E. crassipes*, partindo da hipótese de que indivíduos em bancos mistos e posições centrais apresentam maior desenvolvimento morfológico devido à competição por luz e espaço. As coletas foram realizadas no Lago Janauari (3° 12′ 36″ S, 60° 1′ 56″ W), em Iranduba (AM), em dez pontos distribuídos entre bancos dominantes de *E. crassipes* e bancos mistos. Em cada um dos pontos amostrados, foram coletados 3 indivíduos na borda e 3 no centro do banco, totalizando 60 exemplares. Foram obtidas medidas de raízes, caules (comprimento, diâmetro e número) e folhas (área foliar). Para análise, aplicamos Análise de Componentes Principais (PCA) e ANOVA fatorial (2x2) utilizando o software RStudio. Os resultados mostraram que os dois primeiros componentes principais explicaram 86,6% da variabilidade observada. Houve diferenças significativas nas características morfométricas em função da posição no banco e da dominância da espécie ($p < 0,001$). Indivíduos em bancos mistos e posições centrais apresentaram maior investimento em estruturas aéreas, incluindo caule, diâmetro e área foliar, sugerindo que a espécie ajusta seu crescimento para maximizar a captura de luz em ambientes competitivos. Observou-se um gradiente de desenvolvimento morfológico crescente, seguindo o padrão DOMINANTE_BORDA < DOMINANTE_CENTRO < MISTO_BORDA < MISTO_CENTRO, evidenciando maior plasticidade em condições de competição mais intensa. Concluímos que a presença de outras espécies e a posição no banco de herbáceas influenciam diretamente a morfologia de *E. crassipes*. A plasticidade morfológica, evidenciada pelo maior investimento em estruturas aéreas em resposta à competição, contribui para seu sucesso ecológico e potencial invasor. Esses resultados reforçam a importância de compreender os mecanismos adaptativos da espécie, oferecendo subsídios para estudos sobre a dinâmica de comunidades aquáticas e manejo de macrófitas invasoras.

Palavras-chave: Competição interespecífica; Comunidades aquáticas; Macrófitas aquáticas; Várzea amazônica.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) Código de financiamento 001, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM/ Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0/POSGRAD. CNPq.

INFLUÊNCIA DA PROFUNDIDADE NA COMPOSIÇÃO DE BANCO DE HERBÁCEAS AQUÁTICAS NA VÁRZEA AMAZÔNICA

William Daniel Negreiros de Oliveira[1], Lilian Cristina dos Santos Souza[1], Wesley de Lima Machado[1], Kalebe da Silva Pinto[2]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Mestrando PPG-BADPI. [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Doutorando PPG-BADPI. E-mail: williamdaniel.ndo@gmail.com

As herbáceas aquáticas são essenciais nos ecossistemas alagáveis, desempenhando papéis ecológicos fundamentais. Na Amazônia, a diversidade dessas plantas é influenciada pelo pulso de inundação, tipo de água, luminosidade e pH. No entanto, outros fatores ambientais, como profundidade e declividade, também podem modular a estrutura e a composição dessas comunidades. Assim, o presente estudo teve como objetivo investigar a influência da profundidade sobre a riqueza e a diversidade de herbáceas aquáticas em um lago amazônico. O estudo foi realizado no Lago Janauari, município de Iranduba, Amazonas, Brasil (3°12′35”S; 60º01’56”W), durante o período de vazante. O lago é caracterizado por receber águas do rio Negro e do rio Solimões, apresentando características físicas e químicas intermediárias de águas mistas. Foram amostrados oito transectos (quatro na margem norte e quatro na margem sul), com aproximadamente 13 metros de comprimento cada. Em cada transecto, sete quadrantes de 1 m² foram avaliados a intervalos de 1 metro. Em cada quadrante foram registrados: (i) presença das espécies de herbáceas aquáticas; (ii) cobertura vegetal de cada espécie (%); e (iii) profundidade da água. A riqueza foi calculada como a soma das presenças (0 ou 1) das diferentes espécies em cada quadrante, e a diversidade foi estimada pelo índice de Shannon-Wiener (H’), por meio da função *diversity()* do pacote vegan (versão 4). Foram ajustados dois Modelos Lineares Generalizados (GLMs) independentes, tendo a profundidade (variável contínua) e a margem (variável categórica: “norte” e “sul”) como preditores, incluindo a interação entre esses fatores. Foram identificadas 24 espécies de herbáceas aquáticas, distribuídas em seis modos de vida: flutuantes livres (29,17%), emergentes (25%), fixas com caules flutuantes (16,67%), flutuantes livres submersas (12,5%), trepadeiras (8,33%) e anfíbias (4,17%), além de 4,17% não identificadas. As profundidades registradas ao longo dos oito transectos variaram entre 1,12 e 7,00 m. No transecto 1, os valores oscilaram entre 6,39 e 7,00 m; no transecto 2, entre 6,24 e 6,94 m; no transecto 3, entre 3,67 e 4,70 m; no transecto
4, entre 4,53 e 5,31 m; no transecto 5, entre 1,12 e 3,51 m; no transecto 6, entre 1,79 e 3,36 m; no transecto 7, entre 4,82 e 5,80 m; e no transecto 8, entre 3,44 e 4,61 m. Os resultados indicam a profundidade como um fator central na determinação da estrutura das comunidades de macrófitas aquáticas, modulando tanto a riqueza quanto a diversidade de espécies. O efeito da profundidade sobre a riqueza depende da margem (interação Margem
× Profundidade: p = 0,002) na margem norte, a riqueza aumentou com a profundidade, enquanto na margem sul o efeito foi inverso (p = 0,003). A relação riqueza-profundidade apresentou padrão unimodal, com pico em profundidades intermediárias, onde coexistem espécies com estratégias de vida complementares. A diversidade também foi fortemente influenciada pela profundidade (p = 0,005), evidenciando que esse gradiente atua como um filtro ambiental crítico, restringindo a fotossíntese e o estabelecimento de espécies em zonas mais profundas. Conclui-se que a profundidade regula a estrutura das comunidades de macrófitas aquáticas por meio de filtros físicos e limitações fisiológicas e funcionais.

Palavras-chave: Diversidade; Macrófitas aquáticas; Riqueza.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM)/DIVULGA CT&I/POSGRAD.

IDENTIFICAÇÃO MOLECULAR DE *Gladioglanis conquistador* LUNDBERG, BORNBUSCH & MAGO-LECCIA, 1991 (SILURIFORMES HEPTAPTERIDAE) COM O USO DO GENE MITOCONDRIAL 16S rRNA

Suanny Lima da Rocha[1,2]; Giselle Moura Guimarães Marques[1,2] ; Jacqueline da Silva Batista[1,3]; Marcelo Salles Rocha[3,4]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); [2]Programa de Pós Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior – PPG BADPI; [3]Coordenação de Biodiversidade (COBIO/INPA); [4]Universidade do Estado do Amazonas-UEA-ENS.E-mail:suannyrocha378@gmail.com

Gladioglanis conquistador encontrado em pequenos igarapés da bacia Amazônica, habitando águas rasas e de fluxo lento, com substrato arenoso e acúmulo de folhiços, tanto em igarapés de águas claras quanto pretas. A espécie se destaca por suas características morfológicas distintas e sua ampla distribuição no sistema amazônico, podendo representar espécies crípticas ou mais de uma unidade biológica ao longo de sua distribuição geográfica. As técnicas moleculares constituem ferramentas fundamentais em estudos voltados à identificação de peixes e a elucidação de suas relações filogenéticas, sendo importante nos casos em que a identificação com base em caracteres morfológicos não são suficientes para identificar espécies crípticas, plasticidade fenotípica e estágios imaturos, auxiliando de forma significativa a taxonomia tradicional. Entre os marcadores mais utilizados, os genes mitocondriais apresentam elevada taxa de evolução e são amplamente empregados na identificação molecular e em estudos populacionais. O gene mitocondrial 16s rRNA tem se mostrado útil para estudos de diversidade genética e relações filogenéticas entre espécies. Nesse contexto, compreender a diversidade genética de uma espécie ao longo de sua distribuição geográfica é essencial, não apenas para a caracterização da biodiversidade do local, mas também para traçar estratégias de conservação. Desse modo, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia do 16S rRNA na identificação molecular e inferência filogenética *de Gladioglanis conquistador* em quatro bacias amazônicas (Purus, Madeira, Javari e Jatapu). Foram analisadas amostras da coleção de recursos genéticos do INPA, identificadas morfologicamente. O DNA foi extraído através do método Hotshot, o gene amplificado com *primers* específicos. Os fragmentos foram sequenciados com kit Bigdye Terminator v3 em analisador automático de DNA ABI 3130xL (ThermoFisher). As sequências foram analisadas no programa Chromas e Bioedit, alinhadas utilizando alinhamento ClustalW, e a árvore filogenética foi gerada pelo método de Máxima Verossimilhança (Maximum Likelihood) no programa *IQ-TREE 3*. A rede de haplótipos foi construída no Haploviewer, e as distâncias genéticas foram estimadas no MEGA 11 utilizando o modelo Kimura-2-Parâmetros (K2P). A matriz de dados compreendeu 44 sequências com um fragmento de 532pb resultando em 15 haplótipos únicos. As sequências apresentaram 462 sítios conservados e 70 variáveis, sendo 68 parcimoniosamente informativos e dois singletons. A análise filogenética e a rede de haplótipos baseadas no gene 16S rRNA revelaram clados correspondentes a três unidades biológicas distintas. *Myoglanis koepckei* foi utilizado como grupo externo. Após uma identificação morfológica prévia, foi reconhecido um grupo referente a *G. conquistador*, e dois clados adicionais ainda não identificados. As distâncias genéticas intraespecíficas variaram de 0,005 a 0,008%, e as interespecíficas entre *G. conquistador* e as unidades II e III foram de 8% e 7% respectivamente. Estes resultados confirmam a existência de três unidades biológicas dentro do complexo *G. conquistador,* sugerindo a presença de espécies crípticas na Amazônia. Estudos integrando análises morfológicas e moleculares, com o uso de marcadores complementares como o COI (Citocromo C oxidase I), são recomendados para a delimitação taxonômica e a descrição formal dessas unidades biológicas.

Palavras-chave: Bacia amazônica; Diversidade genética; Gene mitocondrial; Siluriformes.

Apoio: CAPES (88887.952869/2024-00 e 88887.692615/2022-00); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0 e POSGRAD).

ICTIOFAUNA DA COMUNIDADE AGROVILA, RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DO TUPÉ, AMAZONAS

Carlos Victor Silva e Silva[1]; Cleusa Suzana Araújo[2]; Felipe Taveira Sena[2]; Marcelo Salles Rocha[2]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior – PPG BADPI/INPA; [2]Universidade do Estado do Amazonas (UEA) E-mail: carlossilva.bio10@gmail.com

O rio Negro é um dos maiores rios do mundo e um dos principais tributários da bacia amazônica, com área aproximada de 696.808 km². É caracterizado pela cor escura de suas águas, resultado da elevada concentração de ácidos húmicos e fúlvicos, que conferem pH ácido (inferior a 5) e baixa disponibilidade de nutrientes e sedimentos. Mesmo com águas ácidas e pobres em nutrientes, a bacia possui uma das mais ricas diversidades de peixes e é uma das menos conhecidas e estudadas quando comparada com rios de águas brancas. A Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé (RDS do Tupé) possui 11.973 hectares, localizada na margem esquerda do rio Negro, próximo a Manaus. Nessa área já foram coletados mais de
2.259 exemplares de peixes, distribuídos em 87 espécies. Apesar da enorme diversidade de peixes do rio Negro, são necessários estudos para ampliar o conhecimento da ictiofauna presente nessas áreas. Dessa forma, o objetivo principal foi coletar peixes no entorno da RDS do Tupé para conhecimento da biodiversidade. As coletas foram realizadas na comunidade Agrovila, entre setembro e dezembro de 2024, em dois pontos distintos. Foram utilizados métodos padronizados, como redes de arrasto peneiras e puçás. Os exemplares coletados foram eutanasiados, fixados em formol a 10%, transportados e preservados em álcool 70%, e depois depositados no acervo da Coleção de Peixes do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia - INPA. A identificação dos exemplares foi realizada com o auxílio de literatura especializada, empregados paquímetro digital e lupas para observações morfológicas. No total, foram coletados 276 exemplares de peixes pertencentes a três ordens, dez famílias e 19 espécies. A ordem Characiformes foi a mais representativa, com 80,95% das espécies coletadas, tendo destaque para a família Characidae com 28,47%, (*Hemigrammus levis* - 75 indivíduos; *Hemigrammus analis* - 26; *Hyphessobrycon melazonatus* - 20; *Hemigrammus bellottii - 8; Hemigrammus vorderwinkleri - 6; Hemigrammus ocellifer* - 1), Lebiasinidae com 14,29% (*Copella nattereri* - 47 indivíduos; *Nannostomus digrammus* - 10*; Pyrrhulina* sp. - 5) Hemiodontidae (*Hemiodus immaculatus* - 6 indivíduos*; Hemiodus goeldii* – 3) Crenuchidae (*Odontocharacidium aphanes* - 11 indivíduos*; Crenuchus spilurus*- 5) , ambos com 9,52%, Erythrinidae (*Hoplias curupira* - 1 indivíduo), Iguanodectidae (*Bryconops* sp. - 10 indivíduos) Curimatidae (*Curimata inornata* - 1 indivíduo) Serrasalmidae (*Metynnis* sp. - 2 indivíduos) corresponderam a 4,76% cada. Em seguida, Cichliformes (14,29%) representados pela família Cichlidae (14,29%) (*Aequidens* sp. – 19 indivíduos; *Satanoperca acuticeps* - 11; *Acarichthys heckelii* - 8) e Gymnotiformes (4,76%) com apenas um indivíduo, *Brachyhypopomus walteri*. Os resultados confirmaram o padrão amplamente descrito para a ictiofauna amazônica, em que a ordem Characiformes (80,95%) foi dominante em relação às outras, o que refletiu sua elevada diversificação adaptativa em diferentes nichos tróficos e micro habitats. Essa elevada representatividade demonstrou a ampla adaptação e diversidade desse grupo em ambientes de águas pretas, ácidas e pobres em nutrientes.

Palavras-chave: Conservação; Diversidade; Ictiologia; rio Negro.

Apoio: PADEX, UEA, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM(Edital Nº 017/2024 - DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0 e POSGRAD); Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)

PEIXES DA BACIA ARACÁ-DEMINI NO MÉDIO RIO NEGRO (BARCELOS)

Micael Cavalli de Alencar e Silva[1*]; Valdenor Magalhães Silva[2]; Lucas da Gama Silva[2]; Gabriella Ascenção[3]; Fredy Garcia[3]; Marcelo Salles Rocha[3], Sônia Hatsue Tatumi[4]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coleção de Peixes, Manaus, AM; [2]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior - PPG BADPI/INPA; [3]Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Escola Normal Superior, Manaus, AM; [4]Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP), Instituto do Mar, Santos, SP. E-mail: micaelcavalli@gmail.com

A bacia amazônica, a maior do mundo com cerca de 7 milhões de km², é vital para a alimentação, economia local, cultura e estabilidade ecológica da região. Abriga uma ictiofauna única com aproximadamente 2.800 espécies válidas, embora ainda subestimada. Conhecer a composição e distribuição das espécies ao longo de diferentes gradientes geomorfológicos é importante para entendermos a interação dos peixes com o ambiente ao longo da história evolutiva. Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo apresentar um inventário preliminar da ictiofauna dos rios Aracá e Demini, tributários da margem esquerda do rio Negro (Barcelos, AM), analisando a composição, riqueza e abundância de espécies entre as duas bacias e discutindo como as características geomorfológicas locais influenciam os padrões de diversidade observados. O rio Demini está associado a sistemas deposicionais em megaleque, ligados à subsidência tectônica no Quaternário. Já o rio Aracá, afluente do rio Demini, por sua vez, corta áreas com paleodunas pleistocênicas-holocênicas. Nos megaleques, há uma extensa planície alagável e paleocanais distributários, que favorecem ambientes heterogêneos de campinaranas e florestas inundáveis. Nas paleodunas, predomina substrato arenoso, alta acidez, água muito vermelha e áreas alagadas. Os espécimes analisados foram coletados em expedições realizadas entre os anos de 1977 até 2024, utilizando métodos convencionais de captura (e.g., malhadeiras, peneiras e redes de arrasto) em diferentes ambientes aquáticos, como canais principais, igarapés e lagos, tendo como colaboração de pescadores locais. Todo o material encontra-se tombado na Coleção de Peixes do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Ao total foram registrados 5378 espécimes, distribuídos em 234 espécies pertencentes à 10 ordens, sendo Characiformes, Siluriformes e Cichliformes as mais representativas. Em nível de família, as espécies foram distribuídas em 39 famílias, com destaque para Characidae, Cichlidae e Loricariidae. Os padrões de abundância refletiram a mesma tendência observada para a riqueza de espécies. A análise comparativa entre as duas bacias revelou que o rio Aracá apresentou, em média, maior riqueza e número de indivíduos que o rio Demini. Entretanto, a curva de rarefação demonstrou que a riqueza potencial da comunidade do rio Demini é superior à do Aracá, quando se corrige o efeito do esforço amostral. A interação entre os dois sistemas - o megaleque Demini e a paleoduna Aracá - ajuda a explicar os padrões atuais de variação na composição e riqueza da ictiofauna observados entre as bacias. Portanto, os resultados obtidos neste levantamento reforçam a importância das bacias Aracá e Demini como áreas de conservação e mostram como fatores ecológicos e geomorfológicos moldam a diversidade de peixes amazônicos.

Palavras-chave: Abundância; Diversidade; Ictiofauna; Riqueza.

Apoio: FAPESP (Proc.Nº:2022/15495-4); CAPES (Código de financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc: 01.02.016301.01903/2025-0 e POSGRAD).

REVISÃO TAXONÔMICA DE *Pinirampus bleeker*, 1858 (SILURIFORMES: PIMELODIDAE) EM BACIAS NEOTROPICAIS COM USO DE TAXONOMIA INTEGRATIVA

Lucas da Gama Silva[1], Jacqueline da Silva Batista[1], Renato Correa Lima[2], Marcelo Salles Rocha[3]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); [2]Secretaria de Educação do Governo do Estado do Maranhão (SEDUC/MA); [3]Universidade do Estado do Amazonas (UEA).
E-mail: lucasdagamasilva@gmail.com

Bagres do gênero *Pinirampus* apresentam ampla distribuição na região Neotropical, ocorrendo nas bacias Amazônica, Paraná, Tocantins/Araguaia e Orinoco. É um gênero monotípico representado por *Pinirampus pirinampu*, no entanto várias espécies são consideradas sinônimo júnior como: *Pimelodus barbancho, Pimelodus insignis, Pinirampus araguayensis, Pinirampus typus, Pinirampus agassizii, Pinirampus argentina.* Este trabalho teve como objetivo delimitar e caracterizar possíveis populações de *Pinirampus pirinampu* através de análises morfológicas e moleculares. Foram utilizados exemplares depositados em coleções ictiológicas e bancos de dados genéticos (*Genbank*, *BOLD system*). Foram obtidas sequências do gene mitocondrial Citocromo Oxidase subunidade I (COI), sendo analisados as diversidades nucleotídica e haplotipica, distância genética, variância molecular (AMOVA), delimitação de possíveis espécies através dos métodos: *Assemble Species by Automatic Partitioning* (ASAP), locMin, *Bayesian Poisson Tree Process* (bPTP), *Generalized Mixed Yule Coalescen*t (GMYC) e as relações filogenéticas por inferência Bayesiana. Os dados morfológicos foram obtidos através de 24 medidas morfométricas, com auxílio de paquímetro digital (precisão 0,01mm), as quais foram submetidas a análise discriminante linear (LDA). Os dados merísticos foram obtidos através da contagem do número total de vértebras em exemplares diafanizados, esqueleto seco e através de visualização de Raio-X. Foram obtidas 130 sequências nucleotídicas de 536 pb, sem códon de parada (*stop códons*) e eventos de inserção ou deleção (*InDels*). Foram identificados 15 haplótipos representando as seguintes populações: Escudo Brasileiro (rios Araguaia, Tapajós, Teles Pires, Tocantins, Xingu); Escudo da guiana (rios Negro, Branco, Jatapu, Uatumã, Nhamundá, Trombetas e seus tributários); Bacia do Madeira (rio madeira e seus tributários); Bacia do Paraná (rios Paraná, Miranda, Paraguai, e outros tributários); Bacia do Orinoco (rios Apure, Casiquiare, Orinoco, Capanaparo); e Planície Amazônica (rios Amazonas, Japurá, Juruá, Purus, Solimões, e outros tributários). Análises de distância genética e variância molecular (AMOVA) mostraram uma diferenciação significativa entre essas populações (diferença entre grupos = 98,31%; F_{ST}=0,98), sugerindo forte estruturação genética, e melhor observada pelos valores de F_{ST} par a par. A árvore de inferência bayesiana e a análise de datação sugerem que o grupo Escudo Brasileiro divergiu há cerca de 4,96 milhões de anos, enquanto a linhagem do Orinoco ocorreu há 3,08 milhões de anos, indicando diversificação influenciada por eventos geológicos e ecológicos. A LDA e análises de regressão linear sugeriram variações morfológicas, evidenciando alometrias em determinadas áreas, complementando os dados moleculares. As análises de delimitação de espécies baseadas em DNA barcoding e abordagens morfológicas resultaram na proposta de revalidação de espécies sinonimizadas, como *Pinirampus araguayensis* (Escudo Brasileiro), *P. barbancho* (Orinoco), *P. argentina* (Paraná), e a identificação de uma possível nova espécie, *Pinirampus* sp1. (Escudo da Guiana) oriunda dos rios de água preta que drenam o escudo da Guiana. Esses resultados enfatizam a importância de metodologias integradas para um conhecimento mais acurado da biodiversidade, conservação e manejo sustentável de espécies geneticamente diversas em ambientes neotropicais.

Palavras-chave: Análise morfológica; Diversidade genética; Delimitação de espécies; DNA barcoding.

Apoio: CAPES (Cód.001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

MUSCULATURA DOS ARCOS BRANQUIAIS DE *Pimelodus blochii* VALENCIENNES, 1840 (SILURIFORMES: PIMELODIDAE)

Paloma Andrade Cavalcante[1], Luiz Antônio Wanderley Peixoto[2], Marcelo Salles Rocha[1,3]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior / INPA; [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação em Biodiversidade, Manaus, AM; [3]Universidade do Estado do Amazonas (UEA) - Escola Normal Superior (ENS).
E-mail: andradepaloma42@gmail.com

Com táxons conhecidos popularmente como “mandi”, “barbado”, “jaú”, “sorubim”, “pirarara”, dentre outros, os representantes de Pimelodidae compõem a oitava maior família de Siluriformes, com cerca de 31 gêneros e 116 espécies amplamente distribuídas na região Neotropical. Dentro da família, *Pimelodus blochii* destaca-se por ser amplamente registrado na Amazônia e por apresentar atributos que refletem sua versatilidade ecológica. Apesar da importância de *Pimelodus* na família, estudos anatômicos detalhados sobre a musculatura são escassos. Historicamente, os trabalhos morfológicos realizados em Pimelodidae concentram-se na osteologia e pouco se sabe sobre a musculatura presente nas estruturas branquiais, a qual tem potencial expressivo sobre o fornecimento de evidências para inferências cladísticas. Diante dessa escassez de informações anatômicas, torna-se essencial investigar detalhadamente a musculatura dos arcos branquiais em espécies representativas do grupo. Portanto, o presente trabalho objetivou descrever os músculos que compreendem os arcos brânquias de *Pimelodus blochii*, gerando conhecimento inédito acerca de Pimelodidae e fornecendo subsídios para pesquisas futuras. Para tanto, os espécimes foram preparados de acordo com protocolo disponibilizado na literatura e, posteriormente, dissecados. Os músculos foram ilustrados e descritos quanto a topografia, morfologia, origem e inserção. Adicionalmente, a nomenclatura miológica foi reavaliada de acordo com a literatura disponível. Os resultados obtidos revelam a presença de um conjunto muscular bem desenvolvido e associado aos arcos branquiais: a região ventral é composta principalmente pelos músculos *pharyngoclavicularis internus*, *pharyngoclavicularis externos*, *transversus ventralis* V, *transversus ventralis* IV, *retractor dorsalis*, *sphincter oesophagi* e os feixes musculares do *obliquus ventralis*; a região dorsal é composta pelo *levator externus*, o qual se caracteriza como dois conjuntos musculares na porção mais posterior dos arcos branquiais. Os resultados aqui apresentados ampliam o conhecimento anatômico de Pimelodidae, e reforçam a importância da miologia como fonte de caracteres informativos para estudos de sistemática e evolução em peixes.

Palavras-chave: Anatomia comparada; Bagres; Descrição; Miologia.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

ANÁLISE POPULACIONAL DE *Hypophthalmus edentatus* (SILURIFORMES: PIMELODIDAE) COM MARCADORES MOLECULARES MICROSSATÉLITES EM QUATRO ÁREAS DISTINTAS DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Ana Clara Carvalho da Silva[1], Kyara Martins Formiga[2,3], Jacqueline da Silva Batista[2,3]; Giselle Moura-Guimarães Marques[2]

[1]Faculdade Estácio do Amazonas. Manaus, AM; [2]Programa de Pós-graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPG BADPI/INPA) Manaus, AM; [3]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, AM. Coordenação de Biodiversidade (COBIO/INPA)
E-mail: annaclaracarvalho5@gmail.com

O Brasil apresenta uma grande diversidade de espécies de peixes de água doce. Entre eles, o gênero *Hypophthalmus* (mapará) destaca-se por sua importância socioeconômica, sendo amplamente distribuído e explorado comercialmente. Entretanto, a ausência de distinção entre suas seis espécies, todas comercializadas sob o mesmo nome, representa um desafio para o manejo sustentável, dificultando a identificação de quais estão mais vulneráveis ou sob maior pressão pesqueira. *Hypophthalmus edentatus* é um bagre pelágico e planctófago amplamente capturado na Amazônia, essencial para a subsistência de comunidades ribeirinhas e de grande importância comercial. Contudo, a espécie enfrenta ameaças decorrentes da sobrepesca e de eventos climáticos recentes, como a seca extrema de 2023 e a cheia abaixo da cota esperada de 2024, que afetaram áreas de reprodução e proteção de juvenis. Nesse contexto, os marcadores moleculares, em especial os microssatélites (SSR), configuram-se como ferramentas fundamentais para estudos de estrutura populacional, estimativas de variabilidade genética e compreensão do fluxo gênico. A transferência de marcadores entre espécies próximas também se apresenta como alternativa viável para reduzir custos e tempo de pesquisa. Dessa forma, o presente estudo teve como objetivo avaliar a variabilidade genética e o fluxo gênico de *H. edentatus* em quatro macrorregiões da Amazônia brasileira. Uma biblioteca genômica enriquecida em DNA microssatélite foi desenvolvida para *H. donascimientoi*. Foram desenhados primers específicos e estes foram utilizados de forma heteróloga. A extração do DNA seguiu o método Fenol-Clorofórmio, e as amostras foram amplificadas por PCR convencional. Os fragmentos amplificados foram visualizados em gel de agarose 2% e genotipados em ABI 3130XL, com análise no software GeneMarker. Foram analisados oito locos polimórficos em 54 amostras de *H. edentatus* provenientes do Estuário, rios Maués-Açu, Juruá e Solimões. O programa Micro-Checker apontou alelos nulos em alguns locos. Um total de 79 alelos foi identificado (115–304 pb), com heterozigosidade esperada (H_E) de 0,461 a 0,821 (média = 0,718) e observada (H_O) de 0,407 a 0,913 (média = 0,624). Foram detectados 19 alelos exclusivos, principalmente no rio Maués-Açu (7), indicando variabilidade genética local relevante. A AMOVA revelou que 94,94% da variação genética ocorre dentro das localidades, com baixo F_{ST} (0,0506; $p < 0,006$), evidenciando fraca diferenciação genética entre populações. O fluxo gênico estimado foi elevado (Nm > 5.000), indicando alta conectividade entre as regiões. A análise bayesiana indicou K = 2, mas sem padrão geográfico definido, confirmando a ausência de estruturação populacional. Os resultados indicam alta diversidade genética intra-populacional e baixa diferenciação entre localidades, sugerindo que *H. edentatus* forma uma população panmítica na bacia amazônica. Os achados reforçam a necessidade de manejo integrado em escala regional, considerando a ampla conectividade genética e a conservação dos habitats críticos para o ciclo de vida do mapará.

Palavras-chave: Bagre; Diversidade; Fluxo gênico; Mapará.

Apoio: Programa Institucional de Iniciação Científica do INPA (PIBIC/CNPq); FAPEAM/Programa Amazônidas – “Mulheres e Meninas na Ciência”, ed. Nº 002/2021; CAPES (88887.692615/2022-00).

MORFOLOGIA E DISTRIBUIÇÃO DE NEUROMASTOS EM *Scoloplax dolicholophia* SCHAEFER, WEITZMAN & BRITSKI, 1989: AVANÇOS NO CONHECIMENTO DO SISTEMA DA LINHA LATERAL NA FAMÍLIA SCOLOPLACIDAE (LORICARIOIDEA; SILURIFORMES)

Camila Cavalcante Ferreira[1]; Marcela dos Santos Magalhães[2]; Malu Araújo [3]; Marcelo Salles Rocha[4]

[1,2]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPGBADPI); [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Manaus, Amazonas, Brasil. [3]Universidade de São Paulo-IB-USP, [4]Universidade do Estado do Amazonas-UEA-ENS, Av. Djalma Batista, 2470, Manaus, AM.
Email: camilacferreira19@gmail.com

O sistema mecanossensorial da linha lateral, formado por neuromastos superficiais e de canal, é responsável pela percepção de estímulos mecânicos no fluido em peixes e anfíbios aquáticos. Os neuromastos são unidades sensoriais deste sistema que possuem em seu conjunto de células, as ciliadas, e de suporte, além de uma cúpula gelatinosa que recobre o conjunto. Modificações neste sistema da linha lateral possuem relevância evolutiva e filogenética, incluindo a perda de canais em algumas espécies, sua redução ou truncamento, enquanto em outras os canais estão bem desenvolvidos e alargados. Contudo, na família Scoloplacidae as informações sobre o sistema da linha lateral permanecem escassas e limitadas às descrições iniciais. Tendo isso em vista, este estudo busca caracterizar de maneira macroscópica e microscópica, as características do sistema mecanossensorial de linha lateral na espécie *Scoloplax dolicholophia*, espécie encontrada em igarapés de águas pretas da bacia do rio Negro. Para alcançar os objetivos deste estudo, foram analisados exemplares depositados na coleção científica de peixes do Instituto Nacional de Pesquisas (INPA), usando de métodos e técnicas de Microscopia de Luz e Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV), além de análises osteológicas. Os resultados revelaram a presença somente de neuromastos superficiais nesta espécie e os canais da linha lateral estão completamente ausentes. Foram identificados apenas neuromastos superficiais distribuídos na região cefálica e no tronco, alguns neuromastos estavam localizados onde estariam localizados os canais da linha lateral, indicando um possível truncamento no desenvolvimento dos canais. As comparações osteológicas com outras espécies da família permitiram confirmar a ausência de todos os canais em *S. dolicholophia,* corroborando com as descrições anteriores. A histologia revelou em detalhe as estruturas circulares abaixo dos olhos, confirmando sua ocorrência em *Scoloplax dolicholophia*, abordada sucintamente na descrição da espécie. Tais estruturas aqui são confirmadas como neuromastos superficiais. Esses resultados parciais contribuem para o entendimento e aprofundamento da diversidade morfológica do sistema de linha lateral em bagres.

Palavras-chave: Histologia; Morfologia; Neuromastos superficiais; Sistema mecanossensorial.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

INFLUÊNCIA SAZONAL NA DIETA DE PEIXES ONÍVOROS EM LAGOS DE VÁRZEA AMAZÔNICOS

Jerusa Halem do Nascimento Santos[1]; Diogo Campos Cardoso[2]; Flávia Kelly Siqueira de Souza[3]

[1]Engenheira de Pesca/ UFAM. Mestranda do PPG- Biologia de Água Doce e Pesca Interior – BADPI/INPA. [2]Doutor no Programa de Pós-graduação em Ciências Pesqueiras nos Trópicos na Universidade Federal do Amazonas/UFAM. [3]Professora do Departamento de Ciências Pesqueiras da Universidade Federal do Amazonas. E-mail: jerusahalem80@gmail.com

Estudos voltados para a ecologia trófica têm se mostrado fundamentais para compreender os padrões ecológicos das espécies de peixes, permitindo identificar sua versatilidade alimentar ao longo do tempo e do espaço. Em ambientes alagáveis, peixes com hábito alimentar de onivoria se destacam por sua capacidade de ajustar a dieta conforme as condições ambientais, utilizando recursos de origem animal e vegetal. Essa flexibilidade lhes confere um amplo espectro alimentar, fortemente influenciado pela sazonalidade e disponibilidade de recursos em áreas alagadas. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito sazonal sobre a dieta de peixes onívoros que habitam lagos de várzea. As coletas foram realizadas em seis lagos de várzea localizados na região do baixo rio Solimões, município de Iranduba-AM. Para a captura dos exemplares, foram utilizadas redes de emalhar de 15 x 2 metros, com malhas variando entre 30 e 120 mm entre nós opostos. As pescarias tiveram duração total de 8 horas, distribuídas entre o período da manhã e o final da tarde. Após a captura, os peixes foram triados, identificados até o nível de espécie e tiveram os estômagos removidos para análise. Os estômagos foram agrupados por espécie e por período hidrológico (cheia e seca), e os itens alimentares foram identificados sob microscópio, sendo quantificados pelos métodos de Frequência de Ocorrência, Volume Relativo e Índice de Importância Alimentar. A comparação da dieta entre os períodos foi realizada por meio de uma Análise Permutacional Multivariada (perMANOVA), considerando como unidade amostral as médias dos valores de IAi por espécie em cada estação. Foram analisados 288 exemplares de peixes onívoros, pertencentes a seis espécies representativas da ictiofauna local, sendo 111 indivíduos coletados na cheia e 143 na seca. Trinta e quatro estômagos vazios ou com conteúdo totalmente digerido foram desconsiderados. O grau de repleção apresentou padrões semelhantes entre as estações, com predominância dos graus intermediários (25–50%), indicando constância alimentar típica de espécies onívoras. Durante a cheia, os itens “insetos” (IAi=32,4%) e “frutos/sementes” (IAi=27,8%) foram os mais representativos, refletindo a maior disponibilidade de recursos alóctones oriundos da floresta alagada. Na seca, predominaram “material vegetal diversificado” (IAi =29,6%) e “crustáceos/moluscos” (IAi=24,1%), indicando aumento no consumo de itens bentônicos e autóctones. A análise perMANOVA revelou diferença significativa na composição alimentar entre as estações (pseudo-F=5.528; p<0,05), corroborada pela ordenação NMDS, que indicou separação nítida entre as amostras da cheia e da seca. Essa variação sazonal reflete a capacidade trófica generalista do grupo, que ajusta sua alimentação conforme a disponibilidade de recursos influenciada pelo pulso de inundação. Durante a cheia, há maior oferta de insetos e frutos da floresta alagada, enquanto na seca a redução dos recursos alóctones leva ao aumento do consumo de itens de origem animal, como crustáceos. Estudos sobre a alimentação da ictiofauna amazônica são essenciais para compreender o papel ecológico das espécies e suas relações com o ambiente, pois revelam padrões de disponibilidade, plasticidade trófica e interações interespecíficas, fundamentais para entender a dinâmica e o equilíbrio desses ecossistemas.

Palavras-chave: Ecologia trófica; Áreas alagadas; Estação da cheia e seca.

Apoio: CAPES (Código de Financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

SISTEMA DE DETECÇÃO MOLECULAR PARA *Trichechus inunguis*: BASE PARA IMPLEMENTAÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE MONITORAMENTO POR DNA AMBIENTAL

Jéssica Martins Silva[1,3]; Vera Maria Ferreira da Silva[1,2,4]; Kyara Martins Formiga[1,2,3,4]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). [2]Coordenação de Biodiversidade (COBIO/INPA). [3]Programa de Pós Graduação em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva (PPG GCBEv/INPA). [4]Programa de Pós Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPG BADPI /INPA).
E-mail: jessica.martins@posgrad.inpa.gov.br

O peixe-boi da Amazônia (*Trichechus inunguis*) é o único sirênio exclusivamente de água doce, ocorrendo nos rios do Peru, Equador, Colômbia e todo o curso do rio Amazonas e tributários no Brasil. Possui papel ecológico na manutenção dos ecossistemas aquáticos, contribuindo na dispersão e controle de vegetação aquática. Por possuir comportamento discreto e baixa taxa reprodutiva, entre outras características, é suscetível a declínios populacionais. Atualmente, é considerada vulnerável pela IUCN, devido à caça ilegal, alteração do habitat e à contaminação dos ambientes aquáticos. Apesar do conhecimento sobre sua presença em diversos habitats, a falta de estimativas populacionais, limita o desenvolvimento de estratégias de conservação da espécie. Técnicas não-invasivas de estudos de organismos aquáticos, como o DNA ambiental (*Environmental* DNA – eDNA), podem auxiliar na melhor compreensão sobre sua distribuição na Amazônia. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi desenvolver um Sistema de Detecção Molecular (SDM) específico para *Trichechus inunguis*. Inicialmente foi elaborado uma matriz com sequências da região controle do DNA mitocondrial (DNAmt), obtidas do NCBI-GenBank (National Center for Biotechnology Information, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/genbank/), com 212 sequências do gênero *Trichechus* (122 de *T. manatus*, 5 de *T. senegalensis* e 85 de *Trichechus inunguis*). Dessas, 31 sequências de *T. inunguis* foram geradas pelo Laboratório de Mamíferos Aquáticos (LMA) do INPA. Os *primers* e sondas foram desenhados no programa AlleleID 7.85 (*PrimerBioSoft*). O conjunto selecionado compreende um fragmento da região controle de 134 pb, com *primers* senso e antisenso de 21 e 20 pb, respectivamente, e sonda de 20 pb. A validação *in silico* foi realizada por PCR virtual por meio das ferramentas primer-BLAST e BLASTn no site https://blast.ncbi.nlm.nih.gov/. Os *primers* e a sonda selecionados tiveram correspondência com as sequências: 93 *T. inunguis*, 1 *T. manatus*, 1 *T. senegalensis*; por outro lado, a sonda apresentou correspondência de 100% para *Trichechus inunguis* e 85% para *T. manatus* e *Equus caballus*. O SDM possuiu maior especificidade para *T. inunguis* e baixa identidade com espécies não-alvo. Após a síntese do SDM, a realização da validação *in vitro*, foram realizados ensaios de PCR quantitativo (qPCR) utilizando DNA genômico (DNAg) de *T. inunguis* e outras espécies de mamíferos aquáticos amazônicos: *Inia geoffrensis* (boto-vermelho), *Sotalia fluviatilis* (tucuxi) e *Pteronura brasiliensis* (ariranha), provenientes da coleção de mamíferos do INPA, além de *T. manatus* (peixe-boi-marinho), com amostras provenientes do Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Mamíferos Aquáticos (ICMBio/CMA). Ensaios de otimização do SDM incluíram diferentes concentrações dos *primers* (*forward/reverse* a 5 µM) e sonda (0,25–2,5 µM), sendo a condição de 5 µM para ambos primers e sonda, a que apresentou menor valor de Ct e maior ΔRn. A temperatura de anelamento ideal foi 65 °C, para amplificação exclusiva da espécie, com 30 ciclos de amplificação. Os resultados confirmam a eficiência e a especificidade do sistema de detecção desenvolvido, com potencial para ações de aplicação do eDNA na detecção e monitoramento do peixe-boi-da Amazônia.

Palavras-chave: Biologia molecular; Genética da Conservação; Mamíferos Aquáticos; Monitoramento; qPCR.

Apoio: Capes (Código de Financiamento 001); FAPEAM (Programas POSGRAD e Mulher faz ciência (Proc. 010201630104891/2024-92) VIVA Instituto Verde Azul.

MANEJO ALIMENTAR INICIAL DO CICLÍDEO AMAZÔNICO ACARÁ-BARARUÁ (*Uaru amphiacanthoides*)

Edmilson Zanfurlin Lima[1], Emanuele Dantas de Almeida[2], Manuella Rodrigues Ribeiro[2], Lucas Pedro Gonçalvez júnior[3], Isabella Litaiff[1], Higo Andrade Abe[4], Juliana Tomomi Kojima[3]

[1]Doutorando PPGAqui-UNL/INPA - Universidade Nilton Lins- UNL, Manaus, Brasil; [2]Graduando - Universidade Nilton Lins- UNL, Manaus, Brasil; [3]Docente PPGAqui-UNL/INPA - Universidade Nilton Lins- UNL, Manaus, Brasil; [4]Docente-Universidade do Estado da Bahia – Uneb, Valença, Bahia.
E-mail: edzanfurlinlima@gmail.com

O Acará-bararuá (*Uaru amphiacanthoides),* é um ciclídeo de porte médio, tendo como habitat os rios de água escura da região amazônica, frequentemente está presente no desembarque pesqueiro de cidades banhadas pelo rio Negro e Amazonas. A espécie também apresenta grande importância comercial no mercado de peixes ornamentais, já sendo comercializado em países da Europa e da Ásia, porém a escassez de literatura sobre a espécie dificulta a consolidação de sua criação em cativeiro. Com isso, esse trabalho tem como objetivo avaliar o manejo alimentar inicial do Acará-bararuá. O projeto foi aprovado pelo CEUA da Universidade Nilton Lins (N°004/2025). Foram utilizadas 150 larvas, com 7 dias após eclosão, no primeiro dia de alimentação exógena, pesando 0,0027 ± 0,0004 gramas, sendo mantidas em tanques de polietileno com dois litros de água, na densidade de estocagem de cinco peixes por litro. Os parâmetros da água foram mantidos em: temperatura 27,37 ± 0,37°C, pH em 6,43 ± 0,45, oxigênio dissolvido em 5,65 ± 0,88 mg/l, condutividade em 79,79 ± 19,09 e amônia total em 1,06 ± 1,13. Foram utilizados cinco protocolos de alimentação, com três repetições cada, com aumento do fornecimento de náuplios de artêmia a cada três dias até o 21º dia, dividida em quatro refeições diárias, sendo: Protocolo 1 - (P1) 100 - 150- 200- 300- 400- 600- 800 náuplios.dia^{-1}, protocolo 2 - (P2)125-187,5-250-375-
500-750-1000 náuplios.dia^{-1}, protocolo 3-(P3) 250- 275- 300- 450- 600-900- 1200 náuplios.dia^{-1}, protocolo 4-(P4)175-262,5- 350- 425- 700- 1050-1400 náuplios.dia^{-1} e protocolo 5 (P5) 300- 400- 600-800- 1200- 1400 náuplios.dia^{-1}. Ao final de 21 dias os animais foram anestesiados em benzocaína (100 mg/l) para mensuração do comprimento total, comprimento parcial e peso para cálculo da taxa de crescimento específico, fator de condição, além da análise da taxa de sobrevivência e uniformidade do lote. Os dados foram submetidos aos testes estatísticos e comparação de médias pelo teste de Tukey (0,05). Os resultados de comprimento e peso das larvas submetidas a P3, P4 e P5 foram superiores, sendo 10,70 ± 1,60mm (p – 0,01315), 10,50 ± 1,16mm e 10,36 ± 1,32mm, e 0,0451 ± 0,145g, 0,0460 ± 0,0154 e 0,0421 ±
0,0168 (p – 0,04971), respectivamente. Assim como o fator de condição nos três tratamentos apresentou-se mais próximo de 1,0, sendo 0,99 ± 0,10, 0,99 ± 0,12 e 1,03 ± 0,15 (p – 0,04971). Com isso, concluímos que a melhor de estratégia de alimentação com náuplios de *Artemia* sp. para a fase inicial de desenvolvimento de *U. amphiacantohoides* é o fornecimento gradual, a cada três dias, nas quantidades de 250- 225- 300- 450- 600-900- 1200 náuplios/dia, por 21 dias.

Palavras-chave: Aquicultura; Alimentação; Larvicultura; Nutrição.

Apoio: CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

PRODUÇÃO DE RAÇÕES COM NÍVEIS CRESCENTES DE FARINHA DE INSETO PARA PIRARUCU (*Arapaima gigas)*

Andressa Larissa Lira Rodrigues[1]; Driely Kathriny Monteiro dos Santos[2]; Ligia Uribe Gonçalves[3]

[1]Universidade Nilton Lins, Programa de Pós-graduação em Aquicultura, Manaus, AM.; [2]Universidade Federal do Amazonas, Faculdade de Ciências Agrárias, Manaus, AM; [3]Universidade de São Paulo, Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos, São Paulo, SP.
E-mail: andressalirar27@gmail.com

A farinha de peixe ainda está entre os ingredientes mais utilizados na formulação e processamento de rações para peixes carnívoros, o que é insustentável. Porém, muitos esforços têm sido feitos para encontrar substitutos à farinha de peixe, que sejam equivalentes em relação a sua composição nutricional. Assim, o presente trabalho objetivou avaliar a composição bromatológica e as qualidades físicas de cinco dietas experimentais contendo diferentes níveis de substituição de farinha de peixe por farinha de larva de Mosca Soldado Negro (LMSN), *Hermetia illucens*, para pirarucu, *Arapaima gigas*. Foi utilizada uma farinha comercial de LMSN (89,79% Matéria seca, 59,78% Proteína bruta, 14,21% Lipídios totais, 16,26% Matéria mineral, 5420,98 Kcal/kg Energia bruta) para a formulação das rações com diferentes níveis de substituição da farinha de peixe pela farinha de LMSN: 0% (36% de farinha de peixe e 0% de farinha de inseto), 25% (27% de farinha de peixe e 9% de farinha de inseto), 50% (18% de farinha de peixe e 18% de farinha de inseto), 75% (9% de farinha de peixe e 27% de farinha de inseto) e 100% (0% de farinha de peixe e 36% de farinha de inseto). Todas as cinco dietas foram isoprotéicas e atenderam às necessidades nutricionais do pirarucu, apresentando 40% de PB. As rações foram extrusadas a quente, secas em estufa de circulação de ar forçada a 55 ºC até apresentarem teor de umidade inferior a 10%, posteriormente foram enviadas para análise bromatológica. Os péletes das 5 rações foram submetidos aos testes de qualidade física: flutuabilidade, taxa de expansão e densidade aparente. As rações com os níveis de substituição de 75% e 100% de farinha de LMSN apresentaram os melhores resultados de parâmetros físicos: 59,0% e 30,0% de flutuabilidade; 39,3% e 39,7% de taxa de expansão; 394 g/L e 410 g/L de densidade aparente, respectivamente. A conformação dos ingredientes na formulação e processamento das rações causou alterações na qualidade física dos péletes das rações formuladas. A maior quantidade de óleo nas rações controle e com menores níveis de substituição, interferiu na passagem dos ingredientes pela extrusora, resultando em péletes com características físicas diferentes. Contudo, todas as rações apresentaram qualidade física e nutricional para serem fornecidas ao pirarucu.

Palavras-chave: Farinha de peixe; *Hermetia illucens*; Processamento.

Apoio: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq; Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM.

DESCOBERTA DE DUAS ESPÉCIES NOVAS DE *Cernotina* ROSS (TRICHOPTERA: POLYCENTROPODIDAE) NA AMAZÔNIA CENTRAL

Lucas Moreno[1]; Letícia Lacerda[2]; Gleison Robson Desidério[3]; Ana Maria Pes[1]; Neusa Hamada[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Biodiversidade, Manaus, AM; Laboratório de Citotaxonomia e Insetos Aquáticos (LACIA), Manaus, AM, Brasil; [2]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Capacitação; Laboratório de Citotaxonomia e Insetos Aquáticos (LACIA), Manaus, AM, Brasil; [3]Laboratório de Biologia Aquática (LABIA), Faculdade de Ciências e Letras de Assis, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP), Assis, SP, Brasil.
E-mail: leticias.slacerda@gmail.com

Cernotina Ross, 1938, é um dos gêneros mais ricos em número de espécies de Polycentropodidae, com 71 espécies descritas, distribuídas nas regiões Neártica e Neotropical. No Brasil, são reportadas 49 espécies e embora o Amazonas seja o Estado Brasileiro com maior número de registros, somente dois trabalhos com descrições de espécies de *Cernotina* foram realizados nesta área, sendo o último deles, publicado em 2008. Depois desse trabalho muitas coletas foram realizadas e vários morfotipos foram identificados e diagnosticados como espécies novas. Diante disso, este trabalho tem como principal objetivo atualizar o conhecimento taxonômico de *Cernotina*, descrevendo e ilustrando duas espécies novas para a Amazônia Central. As espécies foram coletadas em dois igarapés da Reserva Ducke, Manaus, Amazonas, Brasil, com o auxílio de armadilhas do tipo Malaise e Pensilvânia colapsável. Para a análises dos espécimes, o abdome do macho adulto foi retirado e diafanizado em KOH 10%. As fotografias foram obtidas através de microscópio Leica M165C e, posteriormente utilizadas para a vetorização no Adobe Illustrator. *Cernotina* sp. nov. 1 é caracterizada por possuir os lobos dorsolateral e ventromesal do apêndice pré-anal fortemente esclerosados, em formato de pinça, em vista lateral, com vários espinhos de tamanho médio a longo. Enquanto *Cernotina* sp. nov. 2 é caracterizada pelo lobo dorsolateral do apêndice pré-anal ser longo, fortemente esclerosado no ápice, com margem ventral pronunciada subapicalmente. Além disso, o falo possui na região mesal um espinho escuro, curvado basalmente longo, quase alcançando o ápice e, dois espinhos robustos no ápice. A descrição de duas espécies novas de Cernotina na Reserva Ducke destaca a importância das Áreas de Proteção Ambiental, mostrando o quanto essa área ainda tem potencial de descobertas. Esses registros também ampliam o conhecimento sobre a fauna de Polycentropodidae e reforçam o valor dos estudos taxonômicos contribuindo para reduzir os déficits Lineano e Wallaceano, revelando o grande potencial ainda inexplorado da região.

Palavras-chave: Insetos aquáticos; Psycomyioidea; Reserva Ducke; Taxonomia.

Apoio: CAPES, CNPq, ADAPTA-II, FAPEAM.

CADASTRO PESQUEIRO E RISCO SOCIAL: A FALHA DOS ÓRGÃOS NA DOCUMENTAÇÃO DA PESCA EXTRATIVA DE CAMARÃO NO AMAZONAS

Marina Maia Campelo[1], Adriano Teixeira de Oliveira[2], Lorena Marques Arruda[1], Ana Beatriz Araújo Amorim[1], Francisco Alex Franco Fernandes[1], Adriane Yuly Andrade Sarmento[1], Vanessa Monteiro Pinto[1], Suelen Miranda dos Santos[3]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Zona Leste; [2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro.
E-mail: 2019008123@ifam.edu.br

A pesca artesanal constitui uma das atividades mais antigas e socioeconomicamente relevantes do Brasil, ocupando um lugar central na subsistência e na economia regional, especialmente na Amazônia. No contexto dessa região, a pesca extrativa de camarão (*Macrobrachium amazonicum*) assume grande importância. No entanto, essa atividade enfrenta uma dificuldade estrutural de reconhecimento e documentação oficial no estado do Amazonas. Esta dificuldade de dados persiste, e essa situação é historicamente negligenciada pelas grandes estatísticas e pelas ações governamentais de fiscalização. O objetivo deste trabalho foi identificar os órgãos responsáveis pelo acompanhamento e cadastro da pesca extrativa de camarão no Amazonas e compreender as razões estruturais que levam ao déficit de dados e impactam a gestão sustentável do recurso e o acesso a políticas públicas. A pesquisa foi realizada por meio de uma revisão de literatura narrativa, utilizando-se portais de busca com palavras-chave específicas e recorrendo-se a artigos e portais governamentais. A metodologia centrou-se em compreender a situação da pesca no Amazonas, onde a problemática de dados continua a ser um desafio estrutural, dificultando o acesso formal dos pescadores aos seus direitos e o planejamento de ações voltadas à gestão sustentável do recurso. Os resultados indicam que os setores responsáveis no Amazonas sendo o Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA) o principal órgão federal responsável pelo cadastro (Registro Geral da Atividade Pesqueira - RGP), e a Secretaria de Estado do Meio Ambiente (SEMA), o Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM), o Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM) e a Secretaria de Estado de Produção Rural (SEPROR)/Secretaria de Pesca e Aquicultura (SEPA) que são os principais parceiros estaduais não conseguem preencher de forma completa a lacuna de informações por meio de seus sistemas centralizados. Essa insuficiência é atribuída a uma combinação de fatores, incluindo falta de recurso financeiro, disputas políticas, descontinuidade administrativa e ausência de equipes suficientes para atuar em grande escala na região. Conclui-se que a superação da insuficiência de dados e a implementação urgente do Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP) são cruciais. A falha dos sistemas centralizados em promover o ordenamento gera um impacto duplo: negar o acesso dos pescadores aos direitos sociais básicos (como Seguro Defeso e aposentadoria) e, simultaneamente, comprometer a sustentabilidade do recurso ao impedir a efetivação do Defeso. Assim, o reconhecimento formal da pesca extrativa de camarão é, portanto, uma prioridade inadiável para a gestão ambiental e social do Amazonas.

Palavras-chave: Amazônia; Defeso; Ordenamento; Pesca Artesanal; Políticas Públicas.

Apoio: Instituto Federal do Amazonas (IFAM), Campus Manaus Zona Leste, e ao Núcleo de Estudos de Invertebrados e Vertebrados da Amazônia (NEiVA).

DIVERSIDADE DOS METAZOÁRIOS PARASITOS DE *Pellona flavipinnis* (VALENCIENNES, 1836) (CLUPEIFORMES: PRISTIGASTERIDAE) DE UM LAGO DE VÁRZEA DA AMAZÔNIA BRASILEIRA

Luciana Da Silva Carvalho[1]; Lorena Vieira Matos[1]; Daniel Brito Porto[1]; Maria Inês Braga De Oliveira[2]; José Celso De Oliveira Malta[1]

[1]Laboratório de Parasitologia de Peixes, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Av. André Araújo, 2936, Aleixo, CEP 69060-001, Petrópolis, Manaus, Amazonas, Brasil. [2]Laboratório de Pesquisas em Biologia do Desenvolvimento, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, Amazonas, Brasil.
E-mail: carvalholucianasilva@gmail.com

Os parasitos desempenham um papel essencial nos ecossistemas aquáticos, influenciando as populações hospedeiras, a dinâmica trófica e a estrutura das comunidades biológicas. Apesar disso, há uma crise iminente na taxonomia de parasitos de peixes, o que ameaça o avanço do conhecimento nessa área. *Pellona flavipinnis* é um peixe carnívoro de importância ecológica e econômica na Amazônia Central, pode atuar como hospedeiro para diferentes grupos parasitários. O objetivo deste trabalho foi conhecer, caracterizar e analisar a diversidade de metazoários parasitos em *P. flavipinnis* do lago Catalão, Amazonas. Para isso, 55 espécimes foram coletados nos lagos Poção, Padre e Madalena, no período entre agosto e novembro de 2022, utilizando redes de espera no período crepuscular e noturno. Após coleta e eutanásia, os peixes foram pesados, medidos e necropsiados para análise parasitológica. Os parasitos foram fixados e identificados segundo literatura especializada, e os dados analisados por meio de índices parasitológicos e testes estatísticos. Como resultado, 41 indivíduos (74,5%) estavam parasitados, totalizando 249 parasitos pertencentes aos filos Cnidaria (Myxozoa), Platyhelminthes (Digenea), Acanthocephala, Nematoda e Arthropoda (Branchiura). Foram registradas as seguintes espécies: *Myxobolus* sp., *Austrodiplostomum compactum*, *Neoechinorhynchus (Neoechinorhynchus) pellonis*, *Anisakis* sp. e *Argulus angelae*, todas reportadas pela primeira vez em *P. flavipinnis*. *Anisakis* sp. apresentou maior prevalência (58,1%) e dominância (63,4%), seguida de *N. (N.) pellonis* (23,6% de prevalência; 11,6% de dominância). Apenas *Anisakis* sp. foi classificada como espécie secundária, enquanto as demais foram consideradas satélites. Não foram encontradas espécies centrais. As formas larvais de *Anisakis* sp. e os cistos de *Myxobolus* sp. sugerem que *P. flavipinnis* atua como hospedeiro intermediário ou paratênico. Não houve correlação significativa entre a abundância ou riqueza parasitária e o comprimento dos peixes, o que pode indicar que a dieta da espécie não varia com o crescimento. As conclusões reforçam o papel ecológico de *P. flavipinnis* como hospedeiro importante na cadeia trófica dos lagos de várzea amazônicos, além de apontar a necessidade urgente de investimentos na taxonomia parasitária para a conservação da biodiversidade. O estudo contribui para o conhecimento da fauna parasitária da região e destaca a relevância de estudos sistemáticos e ecológicos na compreensão das interações parasito-hospedeiro.

Palavras-chave: Acanthocephala; Branchiura; Digenea; Myxozoa; Nematoda; Parasitos de peixes de água doce.

Apoio: CAPES (Código de Financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

ÍNDICE HEPATOSSOMÁTICO DE DUAS ESPÉCIES DE ARRAIAS DE ÁGUA DOCE DO BAIXO RIO NEGRO, AMAZONAS, BRASIL

Rayana Melo Paixão[1]; Ariany Rabello da Silva Liebl[1]; Maria Fernanda da Silva Gomes[2]; Maiko Willas Soares Ribeiro[2]; Márcia dos Santos Monteiro[2]; Cristiane Cunha Guimarães[2]; Adriene Núzia de Almeida Santos[1]; Ana Clara Nogueira Alves[1]; Adriano Teixeira de Oliveira[1,2]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Núcleo de estudos de invertebrados e vertebrados da Amazônia (NEIVA), Manaus, AM. [2]Universidade Federal do Amazonas, Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros, Manaus, AM.
E-mail: rayana.ifam@gmail.com

As arraias de água doce pertencem a subfamília Potamotrygoninae, que são exclusivas de água doce e endêmicas da América do Sul, e atualmente algumas espécies estão classificadas como criticamente em perigo pelo Ministério do Meio Ambiente. Dessa forma, são necessárias informações sobre sua biologia, fisiologia e distribuição para que haja tomadas de decisões em relação a sua conservação. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo de determinar o Índice Hepatossomático (IHS) de arraias de água doce do baixo Rio Negro, Amazonas. As arraias foram capturadas em janeiro de 2024, período de enchente, pós uma seca severa, utilizando rede de mão, sendo em seguida realizado a biometria e posterior eutanásia dos indivíduos com eugenol a 0,2% para dissecação. Para o cálculo de IHS foi utilizado a fórmula: peso fígado/peso corpóreo X 100. Foram analisados 7 indivíduos de *Paratrygon* spp. e 4 de *Potamotrygon wallacei.* O IHS apresentou média de 0,86 ± 0,09% para *Paratrygon* spp. e 1,17 ± 0,23% para *P. wallacei*. Esses resultados indicam que *P. wallacei* possui proporcionalmente maior massa hepática em relação ao corpo, o que pode refletir no acúmulo de reservas energéticas superiores e diferenças fisiológicas entre as espécies. A variação inferior observada em *Paratrygon* spp. sugere uma reserva energética menor, possivelmente associado ao seu grande porte, enquanto o maior percentual em *P. wallacei* pode estar associada a variações individuais relacionadas à dieta, estágio de desenvolvimento e seu pequeno porte. Em síntese, o presente estudo fornece dados inéditos sobre o perfil fisiológico de *Paratrygon* spp. e *P. wallacei* do Baixo Rio Negro, destacando a importância de integrar parâmetros morfométricos e fisiológicos em pesquisas voltadas à conservação das Potamotrygoninae na Amazônia.

Palavras-chave: Conservação; Fisiologia; Potamotrygoninae; Reserva de Energia.

Apoio: CAPES e FAPEAM.

FILAMENTO CAUDAL EM MACHOS DE DUAS ESPÉCIES DO GÊNERO *Hypophthalmus* (SILURIFORMES: PIMELODIDAE): EVIDÊNCIA DE DIMORFISMO SEXUAL

Jonathan Fernando Villamil Rodríguez[1, 2]; Laura Sofía Díaz Barreto[3]; Lucas Maia Garcês[4]; Cristian Alberto González Rodríguez[5]; Andrés Julián Bonilla Reyes[6]; José Ariel Rodríguez Pulido[7]; Victor Enzo Santos Damasceno[8]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Laboratório de Ecotoxicologia Aquática na Amazônia. [2]Universidad de los Llanos, Grupo de Investigación en Reproducción y Toxicología de Organismos Acuáticos (GRITOX), Colombia. [3]Universidad de los Llanos, Centro de Recursos Genéticos, Colombia. [4]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM). [5]Universidad de los Llanos, Licenciatura en Producción Agropecuaria, Colombia. [6]Universidad de Antioquia, Grupo de Investigación en Organismos Acuáticos Nativos y Exóticos, Colombia. [7]Universidad de los Llanos, Programa de Biología, Colombia. [8]Ichthyology Consultoria Ambiental, Belo Horizonte. E-mail: jonafe.villamil@gmail.com

A família Pimelodidae destaca-se pela grande diversidade e ampla distribuição na região Neotropical. Nesse contexto, sobressai o gênero *Hypophthalmus*, conhecido popularmente como mapará, composto por seis espécies reconhecidas: *H. edentatus*, *H. marginatus*, *H. fimbriatus*, *H. oremaculatus* e as recentemente descritas *H. donascimientoi* e *H. celiae*. Este gênero ocorre amplamente nas bacias dos rios Amazonas, Orinoco, Guianas e Paraná. Entre os Siluriformes, o dimorfismo sexual tem sido documentado em diversas famílias, manifestando-se principalmente por diferenças morfológicas externas, como modificações nas nadadeiras e variações no tamanho corporal entre os sexos. No entanto, até o momento, não haviam sido relatadas características externas de dimorfismo sexual em espécies de *Hypophthalmus*. O presente estudo teve como objetivo relatar, pela primeira vez, a presença de um filamento caudal em machos adultos de *Hypophthalmus edentatus* e *Hypophthalmus marginatus*, constituindo uma evidência inédita de dimorfismo sexual masculino neste gênero de bagres neotropicais. Os espécimes foram coletados no rio Ariari, pertencente à bacia do rio Orinoco, com redes de espera (180 m × 2,5 m) durante o período diurno. Para cada indivíduo, foram registrados os dados biométricos de comprimento total (cm) e peso corporal (g). Os peixes foram anestesiados com 2-fenoxietanol (300 mg/L) e submetidos à eutanásia por secção cervical para caracterização gonadal. Foram obtidos 56 machos adultos, 34 de *H. edentatus* e 22 de *H. marginatus* em campanhas realizadas nos anos de 2017, 2020 e 2021, abrangendo, em cada ano, os períodos hidrológicos de abril (enchente), maio (cheia) e setembro (vazante). Os indivíduos de *H. edentatus* apresentaram comprimento total médio de 45,08 ± 1,26 cm e peso corporal médio de 455,7 ± 19,52 g, enquanto os de *H. marginatus* apresentaram 45,36 ± 0,67 cm e 458,5 ± 12,72 g, respectivamente. Foram identificados dois estádios de desenvolvimento gonadal: 24 em maturação (*H. edentatus* = 14; *H. marginatus* = 10) e 32 maduros (*H. edentatus* = 17; *H. marginatus* = 15). A cavidade celomática dos machos mostrou-se menos volumosa que a das fêmeas. Nos machos adultos observou-se um filamento caudal originado na margem dorsal do lobo superior da nadadeira caudal, estrutura ausente nas fêmeas. Esse filamento apresentou comprimento médio de 34,22 ± 0,66 cm em *H. edentatus* e 34,20 ± 0,45 cm em *H. marginatus*. Os resultados evidenciam, pela primeira vez, a presença de um filamento caudal alongado exclusivo dos machos adultos de duas espécies do gênero *Hypophthalmus*, caracterizando um caso inédito de dimorfismo sexual externo. Embora estruturas semelhantes tenham sido relatadas em espécies de *Brachyplatystoma*, sem associação comprovada ao dimorfismo sexual, sua ocorrência em *Hypophthalmus* sugere diferenciação morfológica vinculada à maturidade gonadal masculina. Considerando que as bacias dos rios Orinoco e Amazonas são separadas por barreiras formadas pelo levantamento dos Andes, é possível que processos históricos de isolamento e adaptação tenham contribuído para a diversificação morfológica observada nas duas espécies desse gênero. Essa hipótese reforça a importância de estudos integrando morfologia, genética e biogeografia para compreender a evolução e a diferenciação intra e interespecífica em Siluriformes neotropicais.

Palavras-chave: Amazonas; Bagres; Lobo superior; Orinoco.

Apoio: Fondo Social para la Educación Superior del Meta, Colombia. CAPES (Código de

Financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

ANÁLISE FÍSICO-QUÍMICA COMPARATIVA DO TURU (*Neoteredo reynei*) DE BRAGANÇA E MARAJÓ, PARÁ, BRASIL

Laissa de Souza Amatsakio[1], Márcia Cristina Nylander Silva[2]

[1]Discente do curso de Engenharia de Pesca, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), Campus Castanhal. [2]Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA), Campus Castanhal. E-mail: amatsakiolaissa@gmail.com

O turu (*Neoteredo reynei*) é um molusco bivalve de aparência singular que sustenta tradições, a economia e laços culturais na região amazônica. Em locais onde o acesso à proteína animal é sazonal e limitado, o turu surge como uma importante fonte alimentar, além de possuir valor econômico direto e significativo, constituindo uma fonte complementar de renda para diversas famílias amazônicas. Diante de sua relevância socioeconômica e nutricional, este trabalho, oriundo de um projeto de pesquisa aprovado no edital interno da Diretoria de Pesquisa, Pós-Graduação, Inovação e Extensão (DPPGIEX) do IFPA– Campus Castanhal, teve como objetivo analisar e comparar a composição proximal (umidade, cinzas, lipídios e proteínas) do turu proveniente de duas áreas de coleta distintas no Pará: Marajó (M) e Bragança (B). As análises químicas de umidade, cinzas, lipídios e proteínas foram realizadas segundo metodologias padronizadas do *Instituto Adolfo Lutz* (1985) e da *Association of Official Analytical Chemists* – AOAC (1984), conforme as normas do Laboratório de Análise Físico-Química de Alimentos do IFPA, Campus Castanhal. Os resultados foram expressos em porcentagem. O teor de umidade (MF) variou entre 75,83% e 77,77% para Marajó e entre 75,90% e 78,22% para Bragança. O teor de cinzas em base seca (% cinza) variou de 1,05% a 1,44% para Marajó (amostras 8M, 9M e 10M) e de 0,95% a 1,10% para Bragança (amostras 11B, 12B e 30B). As amostras de Bragança (B1, B2, B3) apresentaram maior teor de lipídios (% lipídios), variando entre 18,93% e 19,85%, em comparação com Marajó (M1, M2, M3), cujos valores variaram de 15,16% a 15,40%. Quanto às proteínas (% prot.), as amostras remanescentes de Marajó apresentaram valores entre 53,92% e 54,53%, indicando maior homogeneidade, enquanto as de Bragança variaram entre 52,03% e 69,54%, mostrando maior amplitude entre os valores. Conclui-se que o turu apresenta composição nutricional relevante, destacando-se como fonte significativa de proteínas e lipídios. As diferenças observadas entre as amostras das regiões de Marajó e Bragança, especialmente nos teores de lipídios e proteínas, podem indicar influência de fatores ambientais ou dietéticos no acúmulo de nutrientes. A ampla variação no teor proteico observada nas amostras de Bragança constitui um achado notável, que evidencia a importância de estudos complementares sobre a influência ecológica e alimentar na composição química do turu amazônico.

Palavras-chave: Moluscos Bivalves; Composição Química; Lipídios; Nutrição.

HISTÓRIA, RESISTÊNCIA E IDENTIDADE PESQUEIRA: A TRAJETÓRIA CENTENÁRIA DA COLÔNIA DE PESCADORES Z-20 DE SANTARÉM (PA) PARA A PESCA ARTESANAL AMAZÔNICA

Jaciara da Costa Marinho[1]; Charles Hanry Faria Júnior[2]

[1]Universidade Federal do Amazonas (UFAM), Doutoranda em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros, Manaus, AM. [2]Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA), Docente da Universidade Federal do Oeste do Pará, Santarém, PA. E-mail: jacimrnhep@gmail.com

A Constituição Brasileira de 1988 destaca que a pesca profissional é organizada por representações que vão desde as Colônias de Pescadores até a Confederação Nacional de Pescadores. As colônias foram equiparadas aos sindicatos urbanos, garantindo princípios como a livre organização, a autonomia sindical e a não interferência do poder público, sendo, portanto, organizações sociais que atuam em defesa dos direitos dos pescadores. Historicamente, as primeiras colônias foram criadas a partir de 1919, por iniciativa da Marinha de Guerra, com o objetivo de exercer controle social sobre os pescadores e utilizar seus conhecimentos empíricos e saberes da faina para a defesa da costa brasileira. Nesse contexto, destaca-se a Colônia de Pescadores Z-20 de Santarém (PA), fundada em 14 de março de 1920, com 105 anos de atuação na representação e fortalecimento da categoria pesqueira. O objetivo deste estudo foi descrever a trajetória histórica, as lutas e as conquistas da Z-20, evidenciando sua relevância na valorização da pesca artesanal e na organização social dos pescadores do município. A pesquisa foi desenvolvida por meio de levantamento histórico, com consulta a documentos oficiais, livros de atas, imagens e entrevistas semiestruturadas com 22 pescadores mais antigos, a fim de obter relatos sobre o processo de fundação, desafios enfrentados e transformações ao longo do tempo. Inicialmente, a Colônia era administrada pela Marinha, que indicava marinheiros responsáveis pela sua direção, enquanto os pescadores integravam o 3º grupo da Marinha, cuja finalidade estratégica era contar com esses profissionais em eventuais conflitos, uma vez que detinham conhecimento profundo dos rios e da navegação regional. Em 1952, foi eleita a primeira diretoria composta por pescadores, por meio de cédulas eleitorais. Até 1965, a instituição era denominada Z-24, com sede localizada na Rua 24 de Outubro, nº 953, até 1957, passando a se chamar Z-20 posteriormente e, atualmente, localizando-se na Avenida Mendonça Furtado, nº 161, bairro Prainha. A entidade é gerida por uma diretoria executiva composta por quatro membros eleitos pelos associados, com mandato de três anos e direito a uma reeleição, além de um conselho fiscal com três membros. Atualmente, congrega cerca de 7.800 pescadores distribuídos em dez regiões e 115 Núcleos de Base, atuando de forma contínua na mediação de conflitos, fiscalização participativa contra a pesca predatória e incentivo à organização comunitária. A Z-20 participa do Conselho Municipal de Aquicultura e Pesca e realiza anualmente uma assembleia geral para prestação de contas e planejamento de atividades, promovendo a transparência e o fortalecimento da categoria, em parceria com instituições como Sociedade para a Pesquisa e Proteção do Meio Ambiente (SAPOPEMA), Movimento dos Pescadores do Baixo Amazonas (MOPEBAM) e Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA). Ademais, tem São Pedro como padroeiro e realiza anualmente uma procissão fluvial centenária no dia 29 de junho. Sua trajetória contribui significativamente para a valorização da identidade do pescador artesanal, a preservação do saber tradicional e a conservação dos estoques pesqueiros, consolidando-se como um importante instrumento de resistência e organização social na Amazônia, e reafirmando sua relevância histórica e contemporânea como elo entre a tradição pesqueira e as demandas atuais de sustentabilidade, reconhecimento e equidade social.

Palavras-chave: Amazônia; Associativismo Pesqueiro; Etnoconhecimento; Gestão pesqueira; Organização Social.

INFLUÊNCIA DE CRIOPROTETORES E DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO NA VIABILIDADE DO PROBIÓTICO *Bacillus cereus*

Victoria Adrine da Silva Pereira[1]; Matheus Gomes da Cruz[2]; Indra Mary Costa Fernandes[1]; Roberta Rocha de Souza Fiacadori[1]; Iana Elza Costa Fernandes[1;] Suzana Kotzent[1]; Gustavo Moraes Ramos Valladão[1]

[1] Universidade Nilton Lins; [2] Universidade do Estado do Amazonas.
E-mail: victoriaadsp@gmail.com

A liofilização é eficiente na estabilização de probióticos; porém, a perda de células viáveis ao longo do tempo depende da bactéria, do crioprotetor e das condições de armazenamento. Neste contexto, este trabalho teve como objetivo investigar a influência de crioprotetores e diferentes condições de armazenamento na viabilidade do probiótico *Bacillus cereus*. Para isso, a cepa autóctone de matrinxã (*Brycon amazonicus*) foi reativada em ágar Nutriente e incubada a 35 °C ± 2 por 24 h. Colônias puras foram transferidas para 1,5 L de caldo Nutriente e incubadas sob as mesmas condições e agitação de 121 rpm. Logo após, a cultura foi centrifugada (3000 × g / 4 °C
/ 10 min), lavada (2×) com PBS estéril e ressuspendida em 200 mL de PBS para obtenção do concentrado bacteriano, que foi dividido em três tratamentos: Tc (controle, sem adição de crioprotetor), Tm (maltodextrina 20%) e Tld (leite desnatado 20%). As amostras foram congeladas, liofilizadas (-48 °C / 24 h) e armazenadas sob diferentes temperaturas: ambiente (25 ± 1,05 °C), resfriamento (4 ± 0,6 °C) e congelamento (-25
± 1,1 °C) por 30 dias. As amostras foram quantificadas antes da liofilização, imediatamente após a liofilização e após 30 dias nas diferentes condições, através de diluições seriadas (em triplicata). A concentração inicial dos grupos foi: Tc = 8,28 ± 0,22 log10 UFC/mL; Tm = 7,96 ± 0,03 log10 UFC/mL; Tld = 8,32 ± 0,09 log10 UFC/mL. Logo após a liofilização, os valores foram: Tc = 5,01 ± 0,03 log10 UFC/g; Tm = 7,25 ± 0,06 log10 UFC/g; Tld = 7,24 ± 0,14 log10 UFC/g. Após 30 dias de armazenamento a 25 °C, observaram-se: Tc = 4,54 ± 0,06 log10 UFC/g; Tm = 4,56 ± 0,08 log10 UFC/g; Tld = 5,40 ± 0,03 log10 UFC/g. Em refrigeração (4 °C), as concentrações foram: Tc = 4,86 ± 0,06 log10 UFC/g; Tm = 7,16 ± 0,05 log10 UFC/g; Tld = 7,02 ± 0,01 log10 UFC/g. Já no congelamento (-25 °C), os resultados foram: Tc = 4,54 ± 0,13 log10 UFC/g; Tm = 6,73
± 0,10 log10 UFC/g; Tld = 7,72 ± 0,15 log10 UFC/g. Em suma, inicialmente, a maltodextrina e o leite desnatado garantiram proteção durante a liofilização, sendo igualmente eficientes ($p > 0,05$). Entretanto, após 30 dias de armazenamento, mesmo com o uso de crioprotetores, observou-se a necessidade de conservação sob baixas temperaturas (4 °C a –25 °C). Assim, tanto o resfriamento quanto o congelamento podem ser utilizados no armazenamento dessa bactéria quando empregados esses crioprotetores.

Palavras-chave: Armazenagem; Leite desnatado; Liofilização; Maltodextrina; Matrinxã.

Apoio: CAPES; FAPEAM - EDITAL N. 010/2022 (PDCA/AM).

ESTRUTURA RADICULAR DE HERBÁCEAS AQUÁTICAS COMO DETERMINANTE DA DIVERSIDADE FUNCIONAL DE PEIXES EM UM LAGO DE VÁRZEA AMAZÔNICO

Gisele Gabriella Brito Pegado[1]; Jerusa Halem do Nascimento Santos[1]; Luiz Felipe Carvalho Marinho[1]; Renata Oliveira do Nascimento Rodrigues[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Biodiversidade, Manaus, AM.
E-mail: gisele.pegado@gmail.com

As várzeas amazônicas são ambientes férteis que abrigam grande diversidade de fauna e flora. Entre seus componentes, as herbáceas aquáticas desempenham papel essencial nesses ecossistemas, servindo como abrigo, área de reprodução e fonte de alimento para os peixes. Diante disso, este estudo avaliou se bancos de herbáceas aquáticas com diferentes estruturas radiculares (raízes submersas fixas, raízes submersas livres e mistas) afetam a diversidade funcional das assembleias de peixes em lago amazônico no período da vazante. O local de estudo foi o Lago Janauari (-3°12’32,97” S -60°01’56,02” O) que está localizado no município de Iranduba/AM, e sofre influência do rio Negro – no período de cheia – e do Solimões – no período de seca. Foram definidos quatro pontos principais no período de vazante, cada um com três subpontos representando diferentes tipos de herbáceas (≥80% de predominância). Foi estabelecida uma distância mínima de 50 metros entre os subpontos e de 100 metros entre os pontos principais. Foram calculados índices de diversidade funcional a partir de matrizes de abundância e características físico-biológicas, e comparados entre tipos de bancos por meio de análises multivariadas. A diversidade funcional das assembleias de peixes variou de acordo com o tipo de estrutura radicular das herbáceas aquáticas. Os bancos com raízes fixas apresentaram menores valores (≈ 0,267) de diversidade funcional, enquanto aqueles com raízes livres (≈ 0,501) e mistas (≈ 0,489) exibiram valores mais elevados e semelhantes entre si. Esses resultados indicam que a heterogeneidade estrutural associada às raízes livres e mistas está relacionada a maiores níveis de diversidade funcional das assembleias de peixes. A maior diversidade funcional encontrada em bancos de herbáceas com raízes livres e mistas sugere que essas formas de estrutura radicular oferecem maior complexidade espacial e disponibilidade de micro-habitats, favorecendo diferentes grupos funcionais de peixes. Ambientes mais heterogêneos tendem a suportar comunidades mais diversas, pois permitem a coexistência de espécies com diferentes estratégias de uso de recursos. Por outro lado, a menor diversidade funcional em raízes fixas pode refletir a limitação de nichos disponíveis, restringindo a ocupação a espécies com características funcionais semelhantes.

Palavras-chave: Macrófitas aquáticas; Assembleia de peixes; Nicho ecológico.

Apoio: CAPES (Código de Financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

BIOQUÍMICA PLASMÁTICA DA ARRAIA *Potamotrygon orbignyi* (CHONDRICHTHYES: POTAMOTRYGONINAE) A MONTANTE DA USINA HIDRELÉTRICA DE BALBINA

Maria Fernanda da Silva Gomes[1]; Rayana Melo Paixão[2]; Maiko Willas Soares Ribeiro[2]; Cristiane Cunha Guimães[1]; Tiago Cabral Nobrega[1]; Ana Clara Nogueira Alves[2]; Marcia dos Santos Monteiro[1]; Alexandre Augusto Barai[1]; João Paulo Ferreira Rufino[1]; Adriano Teixeira de Oliveira[1,2]

[1]Universidade Federal do Amazonas – PPG em Ciência Animal e Recursos Pesqueiros. [2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas.
E-mail: gomesfernanda0807@gmail.com

A arraia *Potamotrygon orbignyi* se adapta bem a processos de barramento do rio, em razão de sua preferência por áreas com a correnteza mais leve e pela abundância de insetos/larvas de insetos, item preferencial na sua dieta, porém são escassos estudos que avaliam o efeito da mudança no curso do rio nos parâmetros fisiológicos desses indivíduos. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo caracterizar os parâmetros bioquímicos do plasma da arraia de água doce *Potamotrygon orbignyi* a montante da usina hidrelétrica de Balbina no rio Uatumã, região Amazônica. As arraias foram coletadas por meio de pescarias utilizando puçá de mão (rapiché), após a captura elas foram anestesiadas através de banhos de imersão com eugenol (0,2 mg/L), as arraias ficaram submersas no eugenol por cerca de quatro minutos e após esse período foi realizada a sexagem através da observação da presença ou ausência dos clasperes e foi determinado o estágio de desenvolvimento das arraias utilizando a medida da largura do disco (LD) e em seguida foi feita a coleta de sangue por punção do vaso branquial utilizando seringas contendo EDTA 10%, em seguida o sangue coletado foi centrifugado 5.000 rpm por 5 minutos e todo o plasma da amostra foi retirado e refrigerado até as análises no laboratório. No laboratório as amostras foram descongeladas à temperatura ambiente e foram realizadas análises de 4 parâmetros utilizando os kits comerciais de ensaio enzimático da Labtest, sendo que cada parâmetro foi dosado de acordo com as instruções presente no rótulo do teste. No total foram coletados 38 indivíduos, sendo 18 indivíduos machos jovens e 15 fêmeas jovens (LD = 19.0 ± 2.69 para os machos jovens e LD = 20.00 ± 2.27 para as fêmeas jovens) e 2 machos e 3 fêmeas adultas (LD = 24.00 ± 00.00 para machos e fêmeas adultas). Na bioquímica do plasma foram encontrados os seguintes valores: Glicose (mg/d)
= 25.51 ± 8.24 para jovens e 39.34 ± 28.93 para adultos; Colesterol (mg/dL) = 30.15 ± 20.85 jovens e 28.30 ± 11.78 adultos; Triglicerídeos (mg/dL) = 84.09 ± 47.08 jovens e 64.63 ± 57.81 adultos; Proteínas (g/dL) = 1.19 ± 0.46 jovens e 0.92 ± 0.37 adultos. A população estudada foi majoritariamente jovem, ocasionada pelo método de captura utilizado que dificulta a captura de indivíduos maiores que preferem ficar em áreas mais afastadas da margem do rio, além disso há tendência de diferenças no perfil bioquímico entre jovens e adultos, com jovens apresentando níveis maiores de triglicerídeos e proteínas e adultos maior nível de glicose. Essas variações podem refletir diferenças de idade, metabolismo e de estado fisiológico ocasionado por fatores como reprodução ou estresse. De modo geral os dados obtidos foram semelhantes aos encontrados para outras espécies de arraias em outras bacias. Os dados obtidos representam um registro inédito para essa espécie nessas condições. Esses resultados preliminares ampliam o conhecimento sobre a fisiologia da *P. orbignyi* e reforçam sua alta plasticidade, além de servirem de subsídios para futuras pesquisas sob diferentes influências ambientais.

Palavras-chave: Adaptação; Amazônia; Fisiologia sanguínea.

Apoio: CAPES e FAPEAM.

ANÁLISE PRELIMINAR DOS COMPORTAMENTOS ELÉTRICOS DO PEIXE *Racenisia fimbriipinna* MAGO-LECCIA, 1994 (GYMNOTIFORMES)

Jhomaxon de Souza Gonçalves[1,2], Thiago Alexandre Petersen[3], José Antônio Alves-Gomes[1]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), Coordenação de Biodiversidade, Manaus, AM. [2]Programa de Pós Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (BADPI). [3]Secretaria de Educação do Estado do Amazonas (SEDUC).
E-mail: goncalvesjds85@gmail.com

Os peixes da ordem Gymnotiformes geram descargas elétricas por meio de um órgão elétrico especializado e possuem eletrorreceptores que detectam instantaneamente o campo elétrico gerado. Órgão elétrico e eletroreceptores formam o Sistema Eletrogênico e Eletrosensório (SEE), que é utilizado principalmente para comunicação e orientação no ambiente onde vivem, sendo fundamental na procura de alimento e proteção, e durante o período reprodutivo, quando machos e fêmeas produzem modulações nos padrões de descarga, com fins de cortejo. Ainda que as Descargas do Órgão Elétrico (DOEs) dos Gymnotiformes sejam um comportamento de fácil registro no cativeiro e no habitat natural, estudos sobre a comunicação e o repertório elétrico nestes peixes são raros. *Racenisia fimbriipinna* é um pequeno Gymnotiforme cuja ocorrência está restrita à bacia do rio Orinoco na Venezuela e à do rio Negro, no Brasil. O presente estudo teve como objetivo caracterizar as modulações no padrão de descarga, ou o repertório elétrico comunicativo de *R. fimbriipinna* sob diferentes contextos sociais. Para isso, espécimes foram capturados em ambientes próximos à sede do município de Novo Airão, Amazonas, e mantidos em aquários individuais no LFCE/INPA. Foram realizadas em laboratório, gravações das DOEs dos indivíduos estudados em duas condições: 1) gravações contínuas dos sinais elétricos de indivíduos nadando livremente isolados e/ou em duplas; 2) gravações geradas em resposta à um estímulo elétrico da própria espécie apresentado em “playback”. As DOEs foram capturadas por pares de eletrodos, amplificadas, digitalizadas, gravadas e processadas por meio de “scripts” desenvolvidos no LFCE. Nestes sinais focamos na análise características temporais, incluindo intervalos entre pulsos, taxa de repetição, coeficiente de variação e relação entre fases dos sinais. Sendo assim, os resultados obtidos até o momento revelam que *R. fimbriipinna* produz vários tipos de comportamentos elétricos, incluindo acelerações e desacelerações graduais de frequência, interrupções (com presença de “spikelets”, no período que antecede a interrupção, que são pequenos pulsos fora do limiar da normalidade das DOEs, mas que podem ser diferenciados dos ruídos de gravação), decrementos e travamento de fase da DOE (DecJAR/DecJAM), como mecanismo de evitar interferência (Jamming Avoidance Resposnse, JAR), os chirps (elevações graduais ou abruptas de frequência) foram observados principalmente durante excursões em campo. Este estudo caracterizou de forma preliminar alguns dos tipos de modulações das DOEs em *Racenisia fimbriipinna* e contribui para o desenvolvimento de técnicas de análise de sinais aplicáveis a pesquisas fisiológicas, comportamentais e ecológicas em Gymnotiformes.

Palavras-chave: Peixe elétrico, Modulação, Descarga do órgão elétrico, Fisiologia comportamental, Caracterização da DOEs.

Apoio: CAPES (Código de Financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD).

RELAÇÃO ENTRE O MANEJO DE VIVEIROS ESCAVADOS E A PRESENÇA DE BACTÉRIAS PATOGÊNICAS NOS SEDIMENTOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Lorena Marques Arruda[1], Adriano Teixeira de Oliveira[2], Marina Maia Campelo[1], Ana Beatriz Araújo Amorim[1]; Francisco Alex Franco Fernandes[1], Suelen Miranda dos Santos[1]

[1]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Zona Leste; [2]Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campus Manaus Centro
E-mail: lorenarruda25@gmail.com

A aquicultura no Brasil tem crescido e se tornado cada vez mais relevante como centro de piscicultura, sobretudo no Norte do Brasil. No entanto, as consequências ambientais associadas a essa atividade são suspeitas. O processo de criação de espécies aquáticas requer recursos naturais (água, energia e terra) para existir e ser mantido. As dificuldades são decorrentes de má gestão (boas práticas) e falta de assistência técnica, mas também dos impactos ambientais, especialmente no que diz respeito ao descarte de efluentes em ecossistemas aquáticos. Microrganismos nos sedimentos dos tanques desempenham um papel na manutenção da estabilidade do ecossistema e contribuem para ciclos de elementos importantes como carbono, nitrogênio e potássio. Mas, no fundo dos tanques, o solo torna-se hospedeiro de bactérias e outros microrganismos que decompõem a matéria orgânica produzida ali, e esses podem levar a doenças nos peixes. Portanto, o presente estudo investigou o bacterioma dos peixes cultivados em tanques escavados de sistemas de cultura e determinou seu potencial papel patogênico e sua relação com a saúde dos peixes. O estudo foi conduzido por meio de uma revisão de literatura, com buscas realizadas nas bases SciELO e Google acadêmico, abrangendo o período de 2015 a 2025. Foram selecionados cerca de 40 artigos, capítulos de livros e materiais técnicos publicados em português e inglês que abordavam a gestão de tanques escavados e aspectos da fauna bacteriológica associada. Critério utilizado como de exclusão de matérias que não apresentavam relevância direta ao objeto de estudo. A abordagem visava investigar a associação da presença de bactérias potencialmente patogênicas nos sedimentos de tanques escavados e seus potenciais efeitos na saúde dos peixes cultivados. Os achados demonstraram que diferentes bactérias existem nos sedimentos dos tanques dragados, algumas das quais podem ser patogênicas para os peixes cultivados. Flavobacteriaceae, e mais especificamente *Flavobacterium* como *F. columnare*, o patógeno da doença do columnaris. Esta doença é amplamente disseminada em águas doces e está associada a lesões na pele, nadadeiras e brânquias (com potencial para resultar em altos níveis de mortalidade de peixes sob estresse e acúmulo de matéria orgânica). Estudos mostraram que o columnaris é uma das doenças mais comuns na piscicultura brasileira. O *Flavobacterium* sp tem sido relatado afetando tambaqui e surubim na Amazônia, demonstrando que esses microrganismos estão adaptados a sistemas de produção específicos da região. A ocorrência de tais bactérias nos sedimentos reforça sua relevância epidemiológica para a região Norte e mostra que boa gestão, controle de matéria orgânica, bem como monitoramento sanitário, são essenciais para o desenvolvimento sustentável da aquicultura. Conclui-se que a presença de bactérias patogênicas nos sedimentos dos tanques feitos por escavação constitui um sério risco à saúde dos peixes e para o sucesso da piscicultura. A prova de espécies pertencentes ao gênero *Flavobacterium*, em particular *F. columnare*, enfatiza o controle por medidas de higiene e gestão. Dessa forma, o manejo inadequado dos viveiros favorece o acúmulo de sedimentos contaminados por bactérias patogênicas, comprometendo a saúde dos peixes e exigindo estratégias de controle baseadas em boas práticas de gestão e monitoramento microbiológico.

Palavras-chave: Bactérias patogênicas; Piscicultura; Sedimentos de Viveiros.

Apoio: CNPq; Instituto Federal do Amazonas (IFAM), especialmente por meio do Campus Manaus Zona Leste; Suporte do Núcleo de Estudos de Invertebrados e Vertebrados da

Amazônia (NEIVA).

ESTRUTURA FILOGEOGRÁFICA DE *Racenisia fimbriipinna* MAGO-LECCIA, 1994 (GYMNOTIFORMES: HYPOPOMIDAE) NA BACIA DO RIO NEGRO

Ana Carollina Bezerra Silva e Silva[1,2]; José Antônio Alves Gomes[2]

[1]Programa de Pós-Graduação em Biologia de Água Doce de Pesca Interior PPG BADPI/INPA; Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), [2]Laboratório de Fisiologia Comportamental e Evolução - LFCE
E-mail: acarollina.b@gmail.com

A Amazônia abriga a maior diversidade de peixes de água doce do planeta, incluindo a ordem Gymnotiformes, que são conhecidos popularmente como peixes elétricos. Entre estes, a Tribo Microsternarchinae, da família Hypopomidae, vem-se destacando por um alto número recente de descrições de novos táxons, revelando que sua diversidade tem sido subestimada. Dentro de Microsternarchinae, destaca-se o gênero *Racenisia*, descrito por Mago-Leccia (1994), monotípico e representado por *Racenisia fimbriipinna*, que é geralmente encontrada no meio de raízes densas, em pequenos igarapés de correnteza moderada. Inicialmente descrita na bacia do Orinoco, trabalhos de campo do LFCE registraram esta espécie para a região do alto rio Negro. Mas recentemente,
R. fimbriipinna foi registrada em localidades do médio e baixo rio Negro, incluindo áreas próximas à cidade de Novo Airão (AM). Este estudo foca em uma análise preliminar sobre as distâncias genéticas e geográficas das populações de *Racenisia* coletadas na bacia do rio Negro entre 2007 e 2021. *Racenisia* foi capturada em sete pontos, preliminarmente classificados como: Alto Rio Negro Margem Direita (ARNMD), Alto Rio Negro Margem Esquerda (ARNME), Médio Rio Negro Margem Esquerda (MRNME) e Baixo Rio Negro Margem Direita (BRNMD). Dois espécimes *Racenisia* coletados na Venezuela, cujas sequências de COI estavam disponíveis no GenBank, também foram utilizadas. Os espécimes de cada ponto foram identificados, suas descargas gravadas e tecidos foram preservados para análises genéticas, com foco no uso do gene mitocondrial Citocromo Oxidase I (COI – DNA *barcode*), marcador que permite identificar padrões de divergência genética intra e interespecífica. Porém, dados disponíveis de outros marcadores mitocondriais e nucleares, também foram analisados. Nossos resultados de distância corrigida (K2P) indicam um quadro complexo e surpreendente para a relação genética entre as populações de *Racenisia* ao longo do rio Negro. Inicialmente os valores de distância média entre os grupos varia entre 0,64%, entre as *Racenisia* do rio Orinoco e as do ARNME, e 8,01%, entre a mesma população do Orinoco e as do ARNMD. Isto claramente indica que rio Negro, na sua porção alta, está separando geneticamente as populações de margens opostas. Em segundo lugar, há um clado formado pelas populações do Orinoco, ARNME e BRNMD, cuja distância média é de 0,6%. Os resultados indicam forte estrutura filogeográfica em *Racenisia fimbriipinna* ao longo do rio Negro, sugerindo isolamento genético entre margens e uma possível especiação. Estudos adicionais são certamente necessários.

Palavras-chave: Código de barras DNA, Diferenciação genética, Peixes elétricos neotropicais, *Racenisia*.

Apoio: CAPES (Código de Financiamento 001); FAPEAM (DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e POSGRAD). Projeto interno do INPA: PRJ 12.307 - Biologia Evolutiva de Peixes.

ANÁLISE PRELIMINAR DA DIVERSIDADE ALÉLICA EM NINHADAS NATURAIS DE *Electrophorus varii* (GYMNOTIFORMES: GYMNOTIDAE)

Mayllon Celyo de Souza Moura[1,5], Kyara Martins Formiga [1,2,3,5], Giselle Moura Guimarães Marques[1,3,5], Lenice Souza-Shibatta[4], Douglas Aviz Bastos[1, 5]

[1]Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA); [2]Coordenação de Biodiversidade (COBIO/INPA); [3]Programa de Pós Graduação em Genética, Conservação e Biologia Evolutiva (PPG GCBEv/INPA); [4]Laboratório de Sistemática Molecular, Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Londrina (UEL); [5]Programa de Pós Graduação em Biologia de Água Doce e Pesca Interior (PPG BADPI /INPA)
E-mail: mayllonmoura7@gmail.com

A espécie *Electrophorus varii,* conhecida popularmente como poraquê, se caracteriza por possuir grande porte, podendo ultrapassar dois metros de comprimento e pesar mais de 20 kg, além de gerar descargas elétricas de até 600 Volts. Essa espécie possui um grande investimento reprodutivo, realizando corte para formação de casal, seleção de abrigo para construção do ninho de bolhas e um longo cuidado parental do casal. Apesar do poraquê ser um excelente modelo animal para diversos estudos, ainda são poucos os trabalhos sobre sua biologia em ambiente natural. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi analisar a diversidade alélica de ninhadas de *Electrophorus varii* utilizando marcadores microssatélites. Para isso, foram utilizadas amostras de 43 indivíduos provenientes de cinco ninhadas amostradas entre os anos de 2017 a 2024. As amostras foram submetidas ás etapas de extração seguindo o método Fenol-Clorofórmio, amplificação de DNA, realizada por PCR convencional e genotipagem em três locos microssatélites (ABI 3130XL) desenvolvidos especificamente para *E. varii*. Os resultados das genotipagens foram analisados com o auxílio do programa GeneMarker v 2.64 (SoftGenetics), no qual uma matriz com os genótipos dos indivíduos para cada loco foi gerada para utilização das análises posteriores. Com a utilização do software Genalex v6.41 foram realizadas análises dos parâmetros de diversidade alélica dos locos. A partir disso, foi obtido um total de 26 alelos distribuídos nas cinco ninhadas amostradas. Alelos privados não foram detectados nessas diferentes ninhadas. Os três locos analisados foram polimórficos com número de alelos variando de 7 e 10 com média de 8,66 alelos por loco. O índice de heterozigosidade observada (HO) variou de 0,000 (Elec_22, nas cinco ninhadas) até 0,800 (Elec_49 na ninhada N2_17). Já a heterozigosidade esperada (HE) variou de 0,000 (Elec_22 em N2_17, N2_19 e N2_20) até 0,500 (Elec_244 na ninhada N8_24). Não houve diferença significativa da distância genética entre as ninhadas, o menor valor de foi 0,021 (entre N2_17 e N8_24) e o maior foi igual a 0,239 (entre N2_17 e N2_24). Dessa forma, foi possível detectar uma alta diversidade alélica nos três locos, os quais se mostraram polimórficos e com variações distintas nos valores do índice de heterozigosidade observada e esperada.

Palavras-chave: Genotipagem; Poraquê; Peixe-elétrico; Microssatélites.

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001 e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas – FAPEAM, Programa POSGRAD, DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0 e Mulher faz Ciência (Proc. 010201630104891/2024-92).

A PRODUÇÃO DE BIOMASSA E REMOÇÃO DE NUTRIENTES DE ÁGUAS EUTROFIZADAS DEPENDEM DO TAMANHO DE INÓCULO NOS CULTIVOS DE MICROALGAS CLOROFÍCEAS?

Alexander Armando Flores Arzabe[1], Raize Castro-Mendes[1], Renan Gomes Do Nascimento[1], Edinaldo Nelson dos Santos-Silva[1]

[1]Laboratório de Plâncton, Coordenação de Biodiversidade, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM. E-mail: alexanderarmando@gmail.com

O aumento da biomassa e a remoção de nutrientes em cultivos de microalgas é influenciada por diferentes fatores, sendo o tamanho do inóculo um dos mais determinantes. Neste estudo caracterizamos a variação da produção da biomassa algal e remoção de nutrientes segundo o tamanho de inóculo das microalgas *Chlorella vulgaris* e *Scenedesmus acuminatus* em cultivos experimentais e testamos a hipótese de que há uma relação inversa do tamanho de inóculo com a produção da biomassa algal e com a remoção de nutrientes. Para o experimento cultivamos duas espécies de microalgas, *C. vulgaris* e *S. acuminatus*. Como meio de cultivo utilizamos a água filtrada de uma lagoa urbana eutrofizada. Foram utilizados diferentes biovolumes das microalgas chamados como tamanhos de inóculos (tamanho super: 0.09 mm^3 ml^{-1}, tamanho alto: 0.04 mm^3 ml^{-1}, tamanho médio: 0.02 mm^3 ml^{-1} e tamanho baixo: 0.01 mm^3 ml^{-1}). Para cada tratamento foram utilizadas garrafas plásticas transparentes contendo cinco litros do meio de cultivo. Cada tratamento foi realizado em triplicata. O experimento durou dez dias, a cada dois dias foram medidos o biovolume e a quantidade de ortofosfato (PO_4^{3-}), amônia (NH_4^+) e nitrato (NO3-) de cada garrafa de cultivo. Os padrões de crescimento do biovolume em todos os tratamentos exibiram um modelo exponencial para *C. vulgaris* e sigmoidal para *S. acuminatus*. Os padrões das curvas de redução da quantidade de PO_4^3, NH_4^+ e NO3- foram parecidos entre as espécies, mas foram diferentes entre os tratamentos dentro de cada espécie. Para *C. vulgaris* o aumento do biovolume foi significativamente menor no tamanho de inóculo baixo que no tamanho super, e no tamanho de inóculo médio que no inóculo super. Para *S. acuminatus* o aumento do biovolume no tamanho de inóculo baixo foi significativamente menor aos tratamentos com tamanho de inóculo super e alto. A redução da quantidade de PO_4^{3-} nos cultivos de *C. vulgaris* foi significativamente menor no tamanho de inóculo médio que no inóculo super e para *S. acuminatus* o tratamento tamanho de inóculo baixo foi significativamente menor ao tamanho de inóculo super. A redução da quantidade de NH_4^+ e NO3- não apresentaram diferenças significativas entre os tratamentos. Concluímos que as espécies de microalgas clorofíceas cultivadas em águas eutrofizadas apresentam um padrão intrínseco na produção de biomassa, porém o padrão de remoção de nutrientes é parecido entre as espécies. A nossa hipótese foi rejeitada, o efeito do tamanho do inóculo na produção de biomassa algal e remoção de fósforo é direto, no entanto, a remoção de nitrogênio é independente do tamanho do inóculo.

Palavras-chave: Amônia; Biorremediação; Microalgas; Nitrato; Ortofosfato.

Apoio: CAPES (Código de Financiamento 001), FAPEAM (Programa POSGRAD, e DIVULGA CT&I-Proc:010201630101903/2025-0) e CNPq pela bolsa de estudos.