

RESSALVA

Atendendo solicitação do(a) autor(a), o texto completo desta dissertação será disponibilizado somente a partir de 21/02/2026.

Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"
Instituto de Biociências de Botucatu
Departamento de Biodiversidade e Bioestatística

Pedro Henrique Reis

**Aspectos populacionais e reprodutivos do crustáceo endêmico *Aegla* sp.
(Decapoda, Anomura, *Aeglidae*) no município de Avaré: uma estratégia para
conservação ambiental e divulgação científica na comunidade escolar**

Dissertação de Mestrado



**Orientador: Antonio Leão Castilho
Coorientador: Eduardo Bolla Junior**

**Botucatu
2025**

**Aspectos populacionais e reprodutivos do crustáceo endêmico *Aegla* sp.
(Decapoda, Anomura, *Aeglidae*) no município de Avaré: uma estratégia para
conservação ambiental e divulgação científica na comunidade escolar**

Pedro Henrique Reis

Orientador: Professor Dr. Antonio Leão Castilho

Coorientador: Professor Dr. Eduardo Bolla Junior

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia) do Instituto de Biociências da Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" - Unesp - campus de Botucatu, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia).

Botucatu

2025

R375a

Reis, Pedro Henrique

Aspectos populacionais e reprodutivos do crustáceo endêmico *Aegla* sp. (Decapoda, Anomura, Aegliidae) no município de Avaré: uma estratégia para conservação ambiental e divulgação científica na comunidade escolar/ Pedro Henrique Reis. -- Botucatu, 2025

173 p. : il., tab ., foto , mapa

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências, Botucatu

Orientador: Antonio Leão Castilho

Coorientador: Eduardo Bolla Júnior

1. Crescimento Relativo. 2. Heteroquelia e lateralidade. 3. Crescimento do dactilo. 4. Dimorfismo sexual. 5. Divulgação científica. 1. Título.

PEDRO HENRIQUE REIS

**Aspectos populacionais e reprodutivos do crustáceo endêmico *Aegla* sp.
(Decapoda, Anomura, *Aeglidae*) no município de Avaré: uma estratégia para
conservação ambiental e divulgação científica na comunidade escolar**

Dissertação apresentada à Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Biociências de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas (Zoologia).

Área de Concentração

Data da defesa: 21/02/2025

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Antonio Leão Castilho

UNESP – Instituto de Biociências – Campus de Botucatu

Prof. Dr. Eduardo Bolla Junior

IFSP – Instituto Federal de Ciência e Tecnologia – Campus de Avaré

Prof. Dra. Joyce Rocha Garcia

Prefeitura de Botucatu

Prof. Dr. Gustavo Monteiro Teixeira

UEL – Universidade Estadual de Londrina – Campus de Londrina

***Dedico esta dissertação à JESUS,
autor e consumidor da minha fé!***

*“Não há crustáceos de água doce como
Aegla em nenhum outro lugar do mundo.”*

Waldo Schmitt (1942)

Agradecimentos



Ao longo desta jornada, muitas pessoas foram fundamentais para a construção deste trabalho e para o meu crescimento pessoal e acadêmico. Cada contribuição, seja por meio do apoio, da orientação ou incentivo, teve um papel essencial. Não há ordem de prioridade, pois todos, de alguma forma, deixaram sua marca neste meu percurso durante o Mestrado. A cada um que esteve ao meu lado, expresso aqui minha mais profunda gratidão.

Meus eternos agradecimentos a **Deus**, cuja graça me sustentou ao longo de todo o mestrado. Em meio aos desafios e incertezas, Ele foi meu porto seguro, me fortalecendo nos momentos de instabilidade e me deu resiliência necessária para conciliar a rotina de trabalho, estudo e serviço no seu Reino (Embaixadores do Rei e Skate com Cristo).

Ao meu orientador, Professor **Dr. Antonio Leão Castilho** (Tony), que conheci através da Isa e que, sem hesitar, confiou na minha competência, mesmo eu não tendo feito parte do seu laboratório como aluno de iniciação científica. Sou imensamente grato por abrir as portas do seu laboratório e, principalmente, por reconhecer a importância de que eu continuasse atuando como professor, algo que faz parte do meu projeto de vida e da minha trajetória profissional. Isso tem um valor enorme para mim. Obrigado também pelos puxões de orelha e pelas correções que me fizeram crescer tanto pessoal quanto profissionalmente.

Ao meu coorientador, Professor **Dr. Eduardo Bolla Junior** (famoso Bolla), que me apresentou ao fascinante mundo dos eglídeos. Obrigado por me permitir desenvolver um projeto de iniciação científica mesmo durante e após a pandemia da Covid-19. Sou grato pelo apoio nas coletas, pelas aulas sobre os eglídeos e pelas inúmeras discussões científicas que tanto me ajudaram a amadurecer como pesquisador. Agradeço também pelos primeiros ensinamentos em estatística e pelo incentivo contínuo. Admiro profundamente seu amor pela pesquisa e saiba que você foi uma peça fundamental na minha trajetória acadêmica.

Agradeço à **Universidade Estadual Paulista, Instituto de Biociências** – Campus de Botucatu e ao **Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Zoologia)** por me

proporcionarem a oportunidade de realizar o mestrado, oferecendo suporte técnico e infraestrutura essenciais para o desenvolvimento da minha pesquisa. Também expresso minha gratidão ao **Programa de Excelência Acadêmica (PROEX)** e a **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 88887.896554/2023-00**, pelo financiamento da bolsa de mestrado.

Meus sinceros agradecimentos à **Dra. Isabela Moraes**, que fez a ponte entre mim e o professor Tony. Sua acolhida em minha primeira visita ao laboratório e seu incentivo durante o processo de inscrição no mestrado foram fundamentais para que eu trilhasse essa trajetória.

À Professora **Dra. Joyce**, que, além de compor minha banca de defesa, foi uma grande inspiração desde o meu Ensino Médio, em 2019. Obrigado pelas conversas motivadoras e pelo acolhimento no mundo acadêmico. Saber que você conseguiu conciliar a docência com a pesquisa foi uma referência valiosa para mim e me fez ver que é possível o caminho entre a pós-graduação e educação básica.

Ao Professor **Dr. Marcos** (Marquinhos), por me permitir cursar sua disciplina de campo, que marcou minha jornada na pós-graduação. Sua dedicação em garantir que eu participasse, mesmo após o prazo de inscrição, me ensinou muito sobre comprometimento e apoio acadêmico. Sou profundamente grato por esse gesto.

Ao **Dr. Alexandre** (Dino), pelo apoio essencial nas análises estatísticas do meu trabalho de mestrado. Sua ajuda foi indispensável para a finalização desta pesquisa e para o desenvolvimento do meu artigo. Você foi uma peça-chave na minha formação acadêmica, e sou muito grato por isso.

À Dra. **Aline Rios**, por me mostrar que a divulgação científica para crianças na carcinologia é possível. Obrigado por todas as orientações, desde como estruturar meu livro até a adequação da linguagem para o público infantil. Sua ajuda e inspiração foram fundamentais para tornar este projeto uma realidade.

Gostaria de expressar minha profunda gratidão ao **Beto Almeida**, a principal pessoa responsável por dar vida ao Pedrinho e à Mamãe Égla. Obrigado por mergulhar de cabeça neste projeto com tanto talento e dedicação. Suas ilustrações transformaram palavras em significados, tornando o livro muito mais especial. Sua sensibilidade e criatividade foram essenciais para dar alma a essa obra, e espero que ela inspire outros pesquisadores a investirem na divulgação científica.

Agradeço também à minha banca de qualificação, **Dra. Ariadne e Dr. Gabriel Bochini**, pelas valiosas correções e sugestões que ampliaram minha perspectiva sobre o trabalho. Suas contribuições foram fundamentais, não apenas para aprimorar esta dissertação, mas também para abrir caminhos para futuras publicações.

À gestão pedagógica do **Colégio Dimensão Avaré**, sou imensamente grato por todo apoio e suporte durante minha jornada no mestrado. Desde a compreensão nos momentos de ausência até a confiança em me manter no corpo docente, mesmo com a redução da minha carga horária. Aos meus **colegas de trabalho**, que foram parceiros incansáveis ao me substituir em sala de aula quando necessário, e aos **meus alunos**, que ouviram pacientemente minhas explicações sobre a biologia e a reprodução de *Aegla* — muitas vezes conectando os gráficos de regressão linear que eu fazia com as equações potenciais que estudavam em matemática. Obrigado por serem compreensivos nos momentos em que o cansaço da semana pesava mais.

Um agradecimento especial à **Professora Evelin**, que literalmente salvou minha trajetória acadêmica ao abrir uma disciplina com apenas um aluno inscrito — eu. Se não fosse por essa atitude, eu não teria conseguido concluir minha graduação a tempo e, conseqüentemente, não poderia ter me inscrito no mestrado no ano seguinte, como planejado. Além disso, sua motivação e incentivo foram fundamentais para que eu persistisse na carreira acadêmica, mesmo diante das minhas inseguranças sobre conciliar a docência na educação básica com a pós-graduação.

Ao pessoal do Laboratório de Biologia de Invertebrados Aquáticos (LabIAqua) — o famoso "Laborantônio" —, minha gratidão pelo companheirismo, pelas risadas, pelas conversas e pelos momentos de descontração durante essa jornada. Obrigado por toda ajuda com documentações, escritas e trâmites da pós-graduação. Obrigado por abraçarem a ideia de construir a Escola de Verão em Zoologia (EVZoo 2024), que não teria sido um sucesso sem o trabalho de todos que participara. **Isadora, Greg, Binho, Reba, Larissa, Rafa, Vini, Sub, Felipe, João e Isabela**, vocês marcaram minha trajetória. Gratidão pela vida de vocês, por tudo que compartilharam comigo e pelo que construímos juntos. Vocês são parte fundamental da minha formação, tanto profissional quanto pessoal.

A professora **Lígia (Lijoquinha)** que demonstrou os caminhos da Extensão Universitária, com a Escola de Férias "A Ciência por trás das Jaulas", onde tive a oportunidade de ser monitor junto com amigos incríveis (**Rosa, Vini, Flávio, Bicas, Fer, IsaGeo, Laura, Heloísa e Carol**) e a oportunidade de poder participar na orientação do PIBIC Júnior junto com o **Flávio (Tilápio/Tigrão)**. Foi uma experiência incrível ser orientador da **Gabi, Bibis e Ceci**.

Aos meus primos do "Apê da Família" (Ilhas Gregas) — **Dani, Gustavo, Priscila, Marcelo, Caetano e Theodoro** —, gratidão pelo apoio nos meus primeiros meses morando em Botucatu. Vocês foram essenciais neste processo. Obrigado pelas conversas, pelos jantares compartilhados na casa da Pri e pela amizade que tornou essa fase muito mais leve e especial.

A **minha família**, todo o meu amor e gratidão! Meus **pais**, que sempre acreditaram em mim e investiram na minha educação, saibam que eu jamais teria chegado até aqui sem vocês. Saibam que eu amo vocês e reconheço todo suporte dado por vocês durante meus dois anos em Botucatu. Obrigado por todo suporte, pelo transporte até as caronas e ônibus, pela preocupação constante com meus horários e por me ajudarem financeiramente nos momentos difíceis. **Mariscada**, minha irmã querida, saiba que você também faz parte deste processo. Obrigado por existirem, por compreenderem minhas ausências e por serem meu alicerce. Amo vocês!

E, claro, um agradecimento mais que especial à minha futura esposa **Sarah**, futura mãe dos nossos filhos e mulher do nosso lar. Sei que este período de mestrado foi intenso, cheio de desafios e com uma distância que pesou muitas vezes. Mas, mesmo assim, você esteve sempre ao meu lado, me apoiando e acreditando em mim, mesmo quando não entendia porque tantas horas e fins de semana eram dedicados ao trabalho. Sua compreensão, auxílio, amor e carinho foram essenciais para que eu chegasse até aqui com tanta garra e motivação. Obrigado por ser meu porto seguro. Amo você, meu amor! E junho está chegando!

Por fim, meu muito obrigado **a todos!** Foram seis páginas de agradecimentos dedicadas a pessoas que, além de essenciais na minha vida pessoal, tiveram um papel direto nesta pesquisa. No entanto, há muitos outros nomes que também fazem parte dessa trajetória e que significam muito para mim. Então, se você esteve ao meu lado de alguma forma, seja no âmbito pessoal ou profissional, saiba que valorizo imensamente sua presença e sou profundamente grato por tudo que compartilhamos. **Desejo que todos tenham a oportunidade de conhecer pessoas especiais que acrescentem algo positivo em suas vidas, assim como tive a alegria de encontrar cada um de vocês!**

Resumo

O presente estudo teve como objetivo investigar o padrão de crescimento morfológico de *Aegla* aff. *castro* em diferentes estágios de vida e propor uma estratégia de divulgação científica voltada ao público infantojuvenil, utilizando o gênero *Aegla*. No primeiro capítulo, foram analisados o crescimento relativo, a maturidade sexual morfométrica (CC50), a heteroquelia e a lateralidade das estruturas associadas às quelas. As amostras foram coletadas de maio a dezembro de 2022 em um riacho da bacia do rio Paranapanema, São Paulo, Brasil (23°09'S, 48°48'W), totalizando 217 indivíduos (93 fêmeas e 124 machos). Variáveis como o comprimento da carapaça (CL), a largura do abdômen, o comprimento do própodo e do dátilo foram mensuradas com um paquímetro digital. A maturidade morfométrica foi estimada em 12,9 mm de CL para machos e 12,7 mm de CL para fêmeas. As fêmeas apresentaram aumento alométrico significativo na largura do abdômen, associado à incubação de ovos, enquanto os machos exibiram crescimento alométrico nas quelas, destacando seu papel em disputas agonísticas e no acasalamento. A heteroquelia foi observada apenas nos machos, enquanto a lateralidade predominante foi a esquerda em ambos os sexos. O padrão de crescimento observado reflete pressões seletivas distintas entre os sexos, relacionadas à reprodução e à competição, resultando em dimorfismo sexual. No segundo capítulo, foi desenvolvida uma estratégia de divulgação científica voltada ao público infantojuvenil, utilizando a literatura como recurso didático. Um livro de 34 páginas foi elaborado com uma narrativa lúdica e um informativo científico sobre o gênero *Aegla*, destacando sua importância ecológica e o risco de extinção enfrentado por diversas espécies. O material incluiu ilustrações adequadas ao público-alvo, elaboradas no software CorelDRAW, e abordou conceitos como características gerais e reprodutivas do gênero, preservação ambiental e método científico. Além disso, uma sequência didática foi estruturada em três aulas de 45 minutos, alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de propor atividades interdisciplinares para que professores do ensino fundamental possam aplicar o material em sala de aula. Os resultados deste estudo forneceram insights importantes sobre os padrões de crescimento de *Aegla* aff. *castro*, contribuindo significativamente para a compreensão dos processos ontogenéticos de crescimento, que sofrem forte influência das estratégias reprodutivas dessa espécie. Além disso, ao combinar literatura, ciência e práticas pedagógicas, o estudo reforça a importância de conectar a produção acadêmica à educação básica. Essa abordagem fortalece o papel da ciência como agente transformador, especialmente em contextos de alfabetização e letramento científico.

Palavras-chave: *Aegla*; crescimento relativo; crescimento ontogenético; dimorfismo sexual; heteroquelia; lateralidade; morfologia; popularização da ciência; literatura infantojuvenil; divulgação científica do gênero *Aegla*.

Abstract

The present study aimed to investigate the morphological growth pattern of *Aegla* aff. *castro* at different life stages and to propose a science communication strategy for children and adolescents, using the genus *Aegla*. In the first chapter, relative growth, morphometric sexual maturity (CC50), heterochely, and the laterality of structures associated with chelae were analyzed. Samples were collected from May to December 2022 in a stream within the Paranapanema River basin, São Paulo, Brazil (23°09'S, 48°48'W), totaling 217 individuals (93 females and 124 males). Variables such as carapace length (CL), abdomen width, and propodus and dactylus length were measured using a digital caliper. Morphometric maturity was estimated at 12.9 mm CL for males and 12.7 mm CL for females. Females exhibited significant allometric growth in abdomen width, associated with egg incubation, while males showed allometric growth in chelae, highlighting their role in agonistic disputes and mating. Heterochely was observed only in males, while left-side laterality was predominant in both sexes. The observed growth pattern reflects distinct selective pressures between sexes, related to reproduction and competition, resulting in sexual dimorphism. In the second chapter, a science communication strategy was developed for children and adolescents, using literature as an educational tool. A 34-page book was created, featuring a playful narrative and scientific information about the genus *Aegla*, emphasizing its ecological importance and the extinction risk faced by several species. The material included illustrations suitable for the target audience, created using CorelDRAW software, and covered topics such as general and reproductive characteristics of the genus, environmental preservation, and the scientific method. Additionally, a didactic sequence was structured into three 45-minute classes, aligned with the National Common Curricular Base (BNCC), aiming to propose interdisciplinary activities for elementary school teachers to apply the material in the classroom. The results of this study provided important insights into the growth patterns of *Aegla* aff. *castro*, significantly contributing to the understanding of ontogenetic growth processes, which are strongly influenced by the reproductive strategies of this species. Furthermore, by combining literature, science, and pedagogical practices, the study highlights the importance of bridging academic production with primary education. This approach reinforces the role of science as a transformative agent, especially in contexts of scientific literacy and education.

Key-words: *Aegla*; relative growth; ontogenetic growth; sexual dimorphism; heterochely; laterality; morphology; science popularization; children's literature; scientific dissemination of the genus *Aegla*.

Sumário

Considerações iniciais	17
1. O crustáceo endêmico <i>Aegla</i> : aspectos populacionais e reprodutivos	20
2. Comunicação Científica: os dois lados da mesma moeda.....	25
3. A divulgação científica no contexto escolar.....	29
Referências	32

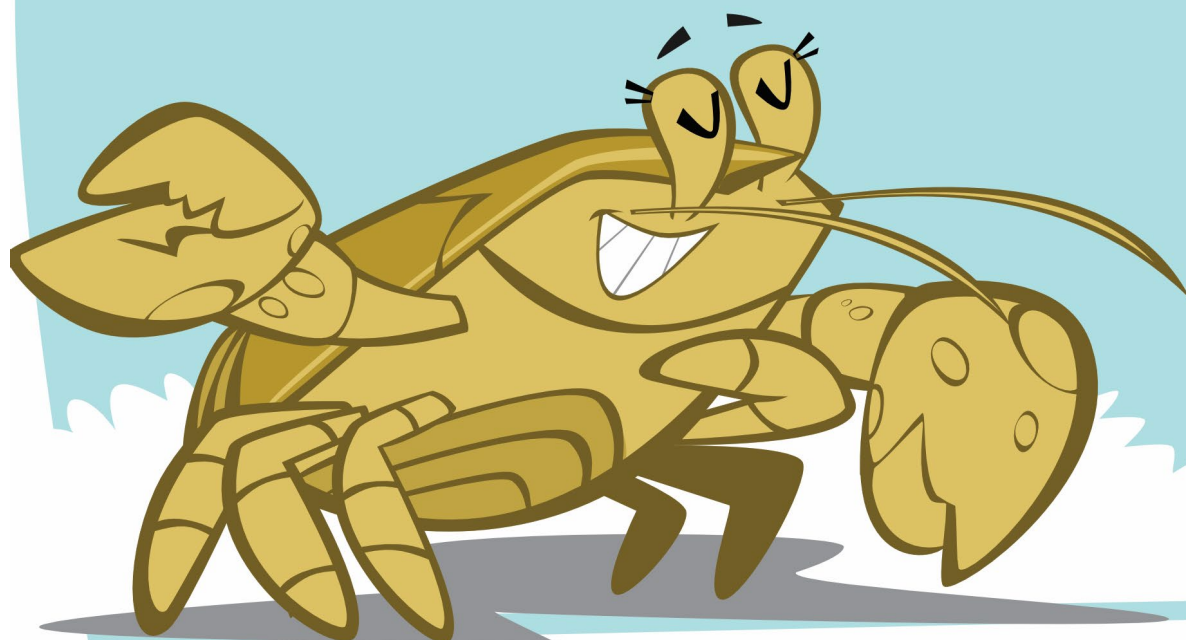
Capítulo 1: Aspectos populacionais, reprodutivos e de dimorfismo sexual associados aos estágios de crescimento de *Aegla* aff. *castro* Schmitt, 1942 em Avaré

Resumo	41
Abstract	42
Introdução	43
Objetivos e Hipóteses	46
Material & Métodos	48
1. Amostragem dos eglídeos	48
2. Medida das dimensões corporais	50
3. Análises estatísticas.....	51
3.1 Maturidade sexual morfométrica	51
3.2 Crescimento Relativo	52
3.3 Heteroquelia e Lateralidade	53
3.4 Crescimento do dáctilo.....	55
Resultados	57
1. Maturidade sexual morfométrica	57
2. Crescimento Relativo	58
3. Heteroquelia e Lateralidade	61
4. Crescimento do dáctilo.....	68
Discussão	73
1. Maturidade sexual morfológica.....	73
2. Crescimento Relativo	74
3. Heteroquelia e Lateralidade	78
4. Crescimento do dáctilo.....	81
Conclusão	83
Referências	85

Capítulo 2: Proposta de literatura infantojuvenil como estratégia de divulgação científica do crustáceo endêmico *Aegla* em contextos formais de aprendizagem

Resumo	96
Abstract	97
Introdução	98
Objetivos	102
Material & Métodos	103
1. História, narrativa e enredo	103
1.1 Os personagens	105
1.2 Termos científicos	106
2. Ilustração e diagramação	108
3. Informativo e atividades lúdicas.....	115
4. Sequência didática	119
Resultados	122
1. O livro.....	122
2. Sequência didática	124
Conclusão	130
Referências	133
Considerações Finais	143
Material Suplementar	146

Considerações iniciais



Considerações iniciais

As considerações iniciais costumam abordar detalhadamente o panorama teórico e situar o leitor ao campo de estudo. No entanto, entendo que qualquer descoberta acadêmica merece ser apresentada de distintas formas ou linguagens para atingir um número e uma diversidade maior de leitores a serem alcançados. Baseado em minha experiência pessoal acredito que a entrega de dissertações é o primeiro passo de divulgação científica que ficará anexada nas bibliotecas (agora virtuais) com a leitura de um público acadêmico específico.

Sendo assim, é por meio da minha caminhada acadêmica na pós-graduação que entrego a presente dissertação de mestrado em Ciências Biológicas (Zoologia), com o desejo de atingir um número maior de leitores acadêmicos e não acadêmicos. Com isso em mente, optei por direcionar meus esforços de escritas em três objetivos que considero essenciais: (1) Contribuir com um texto robusto que sirva base para pesquisas de futuros alunos ingressantes do laboratório; (2) Produzir um artigo científico de qualidade para disseminar os resultados entre meus pares; e (3) Disponibilizar os resultados da pesquisa para a comunidade externa por meio de uma linguagem acessível. Assim, além de minha formação, acredito estar contribuindo com a sociedade, e retribuir, de certa forma, os investimentos públicos que financiaram minha pesquisa e o período de estudo.

Nestas considerações iniciais, considereei essencial contextualizar a espécie em questão e fornecer uma base sobre sua biologia e características reprodutivas; explicar as diferentes formas de comunicação científica, tanto voltadas para o meio acadêmico quanto para o público não acadêmico, destacando a importância dessa distinção para a efetividade da divulgação; e justificar a integração da divulgação científica ao ensino de ciências e suas estratégias, especialmente no ambiente escolar. Cada um desses tópicos tem o objetivo de fundamentar a proposta do estudo, e proporcionar ao leitor uma compreensão ampla do contexto da pesquisa antes de adentrar nos capítulos específicos do trabalho.

Como este estudo abrange duas linhas de pesquisa — uma focada na biologia e análise de dados e outra voltada para a Divulgação Científica e o Ensino de Ciências e Biologia —, o texto foi estruturado, após estas considerações iniciais, em dois capítulos, cada um dedicado a uma dessas etapas da pesquisa.

O primeiro capítulo é intitulado “**Aspectos populacionais, reprodutivos e de dimorfismo sexual associados ao crescimento ontogenético de *Aegla* aff. *castro* Schmitt, 1942 em Avaré**” e trabalhará aspectos reprodutivos associado ao crescimento de uma possível nova espécie do gênero *Aegla* localizada no município de Avaré.

Já o segundo capítulo, intitulado “**Proposta de literatura infantojuvenil como estratégia de divulgação científica do crustáceo endêmico *Aegla* em ambientes formais de aprendizagem**”, irá propor um livro infanto-juvenil como recurso de divulgação científica e acompanhará também uma sequência didática para auxiliar professor de Educação Básica. Por se tratar de um produto educacional, a estrutura deste capítulo não seguiu os formatos tradicionais de artigos científicos. Optou-se por apresentar uma introdução seguida de uma discussão e uma metodologia bem detalhada, sustentada por referenciais teóricos que embasaram as etapas de construção do livro.

Assim, desejo a você uma ótima leitura e que este trabalho possa não apenas ampliar seu conhecimento, mas que também seja útil como base para futuras pesquisas e inspiração para novos estudos. Minha expectativa é que as reflexões aqui apresentadas sejam um ponto de partida para discussões e colaborações futuras, bem como uma fonte de motivação para a continuidade de pesquisas que ampliem ainda mais os horizontes deste campo de estudo, especialmente no campo da divulgação científica e na popularização dos eglídeos.

Referências

- ALMEIDA, Miguel Osório. A vulgarização do saber. **Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil**, p. 65-72, 2002.
- ALMERÃO, M.; BOND-BUCKUP, G.; DE S. MENDONÇA, M. Mating behavior of *Aegla platensis* (Crustacea, Anomura, *Aeglidae*) under laboratory conditions. **Journal of Ethology**, v. 28, p. 87-94, 2010.
- ARANTES, Tiago; SOUZA-SHIBATTA, Lenice; TEIXEIRA, Gustavo Monteiro. Description of a new species of *Aegla* (Decapoda, Anomura) from the Paran 3 hydrographic basin, Brazil. **Zootaxa**, v. 5418, n. 4, p. 371-384, 2024.
- Bond-Buckup, G., C. G. Jara, M. Pérez-Losada, L. Buckup, and K. A. Crandall. 2008. Global diversity of crabs (Aeglidae: Anomura: Decapoda) in freshwater. **Hydrobiologia** 595(1):267–73.
- BOND-BUCKUP, Georgina; BUCKUP, Ludwig. A família *Aeglidae* (Crustacea, Decapoda, Anomura). **Arquivos de zoologia**, v. 32, n. 4, p. 159-346, 1994.
- BRACKEN-GRISSOM, Heather D. *et al.* A comprehensive and integrative reconstruction of evolutionary history for Anomura (Crustacea: Decapoda). **BMC Evolutionary Biology**, v. 13, p. 1-29, 2013.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: ciências naturais/ Ensino de primeira à quarta série/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 136p. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acesso em: 18 out. 2024.
- BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 29 set. 2024.
- BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2017. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br>. Acesso em: 29 out. 2024.

BUENO, Sérgio LS *et al.* **Avaliação dos Eglídeos (Decapoda: Aeglidae). Livro vermelho dos crustáceos do Brasil: Avaliação 2010–2014**, p. 35-63, 2016.

BUENO, Sérgio Luiz; SHIMIZU, Roberto Munehisa. Reproductive biology and functional maturity in females of *Aegla franca* (Decapoda: Anomura: Aeglidae). **Journal of Crustacean Biology**, v. 28, n. 4, p. 652-662, 2008.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & informação**, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento 1: de Gutenberg a Diderot**. Editora Schwarcz-Companhia das Letras, 2003.

CANDITO, VANESSA CANDITO; RODRIGUES, Carolina Braz Carlan; MENEZES, Karla Mendonça. Feira de ciências e saberes: um olhar dos docentes para as contribuições da educação científica na educação básica. **Olhares & Trilhas**, v. 22, n. 3, p. 403-417, 2020.

CARIBÉ, Rita de Cássia do Vale. A biblioteca especializada e o seu papel na comunicação científica para o público leigo. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 10, n. 1, p. 181-203, 2017.

CASTRO, Regina C. Figueiredo. Impacto da Internet no fluxo da comunicação científica em saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, p. 57-63, 2006.

CEREZER, Cristina *et al.* Raising the water temperature: consequences in behavior and biochemical biomarkers of the freshwater crab *Aegla longirostri* (Crustacea, Anomura). **Environmental Science and Pollution Research**, v. 27, p. 45349-45357, 2020.

CHAGAS, Catarina; MASSARANI, Luisa. **Manual de sobrevivência para divulgar ciência e saúde**. SciELO-Editora Fiocruz, 2020.

CHALAR, G. Zoobenthic composition and abundance in the Arroyo Toledo (Uruguay), and its relation with the water quality. **Revista chilena de história natural**. Santiago, v. 67, n. 2, p. 129-141, 1994.

COGO, Gláucia Bolzan; SANTOS, Sandro. The role of aeglids in shredding organic matter in neotropical streams. **Journal of Crustacean Biology**, v. 33, n. 4, p. 519-526, 2013.

COHEN, Felipe PA *et al.* Life cycle and population structure of *Aegla paulensis* (Decapoda: Anomura: *Aeglididae*). **Journal of Crustacean Biology**, v. 31, n. 3, p. 389-395, 2011.

COLAVITE, Jéssica *et al.* A new species of *Aegla* (Decapoda, Anomura, *Aeglididae*) from the Paranapanema watershed, southeastern Brazil. **Crustaceana**, v. 97, n. 5-9, p. 659-675, 2024.

COLPO, Camila Carolina; WENZEL, Judite Scherer. Uma revisão acerca do uso de textos de divulgação científica no ensino de ciências: inferências e possibilidades. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 14, n. 1, p. 3-23, 2021.

COLPO, Karine Delevati; RIBEIRO, Ludmilla Oliveira; SANTOS, Sandro. Population biology of the freshwater anomuran *Aegla longirostri* (*Aeglididae*) from south Brazilian streams. **Journal of Crustacean Biology**, v. 25, n. 3, p. 495-499, 2005.

COPATTI, Carlos E.; MACHADO, Jober V. de V.; TREVISAN, André. Morphological variation in the sexual maturity of three sympatric aeglids in a river in southern Brazil. **Journal of Crustacean Biology**, v. 35, n. 1, p. 59-67, 2015.

DA SILVA, Luiz Cambraia Karat Gouvêa; SANTIAGO, Daniela Emilena. Interseções entre o Cristianismo e a Revolução Científica: três perspectivas historiográficas em foco. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 4, p. 40041-40054, 2021.

DALOSTO, Marcelo; SANTOS, Sandro. Differences in oxygen consumption and diel activity as adaptations related to microhabitat in Neotropical freshwater decapods (Crustacea). **Comparative Biochemistry And Physiology Part A: Molecular & Integrative Physiology**, v. 160, n. 4, p. 461-466, 2011.

DE MATOS, Eliane Melo; MESSEDER, Jorge Cardoso. Elaboração de um livro infantil com temas sociais: contribuições para Educação Científica. Revista Areté| **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, v. 12, n. 26, p. 72-86, 2020.

DE SIQUEIRA BUENO, Sérgio Luiz *et al.* An integrative taxonomy study of cave-dwelling aeglids (Decapoda: Anomura: *Aeglididae*) from Natural Protected Areas in south-eastern Brazil, with description of three new species. **Invertebrate Systematics**, v. 38, n. 9, p. NULL-NULL, 2024.

DENADAI, Ana Clara *et al.* Isotopic signature and the trophic interactions of *Aegla castro* Schmitt, 1942 (Crustacea: Anomura: *Aeglidae*). **Nauplius**, v. 30, p. e2022024, 2022.

DO VALE CARIBÉ, Rita de Cássia. Comunicação científica: reflexões sobre o conceito. **Informação & Sociedade**, v. 25, n. 3, 2015.

Família *Aeglidae*. In: Melo, G. A. S (Ed.). Manual de identificação dos Crustacea Decapoda, de água doce do Brasil. São Paulo: **Editora Loyola**, p. 21- 116

FELDMANN, Rodney M. *et al.* Early Cretaceous arthropods from the Tlayúa Formation at Tepexi de Rodríguez, Puebla, Mexico. **Journal of Paleontology**, v. 72, n. 1, p. 79-90, 1998.

FELDMANN, Rodney M. *Haumuriaegla glaessneri* n. gen. and sp.(Decapoda; Anomura; Aeglidae) from Haumurian (late Cretaceous) rocks near Cheviot, New Zealand. **New Zealand journal of geology and geophysics**, v. 27, n. 3, p. 379-385, 1984.

GALLON, Mônica *et al.* Feiras de Ciências: uma possibilidade à divulgação e comunicação científica no contexto da educação básica. **Revista Insignare Scientia**, 2019.

GRABOWSKI, Raphael C.; SANTOS, Sandro; CASTILHO, Antonio L. Reproductive ecology and size of sexual maturity in the anomuran crab *Aegla parana* (Decapoda: *Aeglidae*). **Journal of Crustacean Biology**, v. 33, n. 3, p. 332-338, 2013.

ICMBio - Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Sistema de Avaliação do Risco de Extinção da Biodiversidade – SALVE. 2023. Disponível em: <https://salve.icmbio.gov.br/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

IMPERADOR, Cristiane. **Conhecimento científico e divulgação científica: uma aproximação produtiva em busca do empoderamento e da emancipação.** 2022. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

IVANISSEVICH, Alicia. A missão de divulgar ciência no Brasil. **Ciência e Cultura**, v. 61, n. 1, p. 4-5, 2009.

KENNELLY, Steven J.; WATKINS, Dianna. Fecundity and reproductive period, and their relationship to catch rates of spanner crabs, *Ranina ranina*, off the east coast of Australia. **Journal of Crustacean Biology**, v. 14, n. 1, p. 146-150, 1994.

- KOZŁOWSKI, Jan. Optimal allocation of resources to growth and reproduction: implications for age and size at maturity. **Trends in ecology & evolution**, v. 7, n. 1, p. 15-19, 1992.
- KOZŁOWSKI, Jan; TERIOKHIN, Anatoly T. Allocation of energy between growth and reproduction: the Pontryagin Maximum Principle solution for the case of age-and season-dependent mortality. **Evolutionary Ecology Research**, v. 1, n. 4, p. 423-441, 1999.
- LIMA, Guilherme da Silva. **O professor e a divulgação científica: apropriação e uso em situações formais de ensino**. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- LÓPEZ GRECO, Laura S. *et al.* Juvenile hatching and maternal care in *Aegla uruguayana* (Anomura, Aeglidae). **Journal of Crustacean Biology**, v. 24, n. 2, p. 309-313, 2004.
- LORETÁN, Gisela *et al.* Phylogeography reveals complex historical processes and different evolutionarily significant units in *Aegla scamosa* freshwater crabs. **Hydrobiologia**, v. 850, n. 16, p. 3627-3644, 2023.
- MAGNI, Sandra Tonetti; PY-DANIEL, Victor. *Aegla platensis* Schmitt, 1942 (Decapoda: Anomura) um predador de imaturos de Simuliidae (Diptera: Culicomorpha). **Revista de Saúde Pública**, v. 23, p. 258-259, 1989.
- MANSUR, Vinicius *et al.* Da publicação acadêmica à divulgação científica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, p. e00140821, 2021.
- MARÇAL, Ingrid Costa *et al.* Cryptic diversity among populations of *Aegla* Leach, 1820 (Decapoda: Anomura: *Aeglidae*) from Tibagi River basin, Paraná state, Brazil, with descriptions of three new species. **Journal of Natural History**, v. 55, n. 33-34, p. 2145-2171, 2021.
- MARTIN, Joel W.; ABELE, Lawrence G. **External morphology of the genus *Aegla*** (Crustacea, Anomura, *Aeglidae*). 1988.
- MASSARANI, Luisa Medeiros; ALVES, Juliana Passos. A visão de divulgação científica de José Reis. **Ciência e cultura**, v. 71, n. 1, p. 56-59, 2019.
- MASUNARI, Setuko. Population structure and morphological maturity. In: ***Aeglidae***. CRC Press, 2019. p. 73-96.

MICELI, Bruna; ROCHA, Marcelo Borges. Análise de textos de divulgação científica sobre genética inseridos em livros didáticos de biologia. Alexandria: **Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 12, n. 2, p. 121-138, 2019.

MUELLER, Suzana Pinheiro Machado. Popularização do conhecimento científico. 2002. DataGramZero: **Revista de Ciência da Informação**, v. 3, n. 2, abr. 2002.

MUELLER, Suzana PM; DO VALE CARIBÉ, Rita de Cássia. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & informação**, v. 15, n. 1esp, p. 13-30, 2010.

MUELLER, Suzana PM; DO VALE CARIBÉ, Rita de Cássia. A comunicação científica para o público leigo: breve histórico. **Informação & informação**, v. 15, n. 1esp, p. 13-30, 2010.

MUERZA, Alex Fernández. ¿Divulgación o Periodismo Científico? La comunicación pública de la ciencia y la tecnología como concepto global a través de una revisión narrativa. **Sphera Publica**, v. 1, n. 23, 2023.

NASCIMENTO, Tatiana Galieta. Definições de Divulgação Científica por jornalistas, cientistas e educadores em ciências. **Ciência em tela**, v. 1, n. 2, p. 1-8, 2008.

NICOLA, Jéssica Anese; PANIZ, Catiane Mazocco. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2016.

PARDO-TOMÁS, José. De los libros de secretos a los manuales de salud: cuatro siglos de popularización de la ciencia. 2006.

PÉREZ-LOSADA, M. *et al.* Conservation assessment of southern South American freshwater ecoregions on the basis of the distribution and genetic diversity of crabs from the genus *Aegla*. **Conservation Biology**, v. 23, n. 3, p. 692-702, 2009.

RADMANN, Tatiane Tais Franke; PASTORIZA, Bruno dos Santos. Um olhar sobre as produções acerca da divulgação da ciência. **Tecné, Episteme y Didaxis: TED**, n. 45, p. 89-106, 2019.

ROCHA, Marcelo Borges. O potencial didático dos textos de divulgação científica segundo professores de ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 2, 2012.

ROCHA, Sérgio Schwarz da; SHIMIZU, Roberto Munehisa; SIQUEIRA BUENO, Sérgio Luiz de. Reproductive biology in females of *Aegla strinatii* (Decapoda: Anomura: Aeglidae). **Journal of Crustacean Biology**, v. 30, n. 4, p. 589-596, 2010.

RON, José Manuel Sánchez. Historia de la ciencia y divulgación. **Quark**, p. 7-9, 2002.

SANTOS, Sandro *et al.* Diversity and conservation status of *Aegla* spp. (Anomura, Aeglidae): an update. **Nauplius**, v. 25, p. e2017011, 2017.

SANTOS, Sandro *et al.* Natural diet of the freshwater anomuran *Aegla longirostri* (Crustacea, Anomura, Aeglidae). **Journal of Natural History**, v. 42, n. 13-14, p. 1027-1037, 2008.

SCHMITT, Waldo L. The species of *Aegla*, endemic South American fresh-water crustaceans. **Proceedings of the United States National Museum**, 1942.

SILVA, Camila Brito Collares da; VEIT, Eliane Angela; ARAUJO, Ives Solano. Feiras de Ciências no Brasil: panorama, resultados e recomendações. **Caderno brasileiro de ensino de física**. Florianópolis. Vol. 40, n. 2 (ago. 2023), p. 232-261, 2023.

SILVEIRA, Mariana Leite da; ARAÚJO, Magnólia Fernandes Florêncio de. O papel do livro didático de biologia na opinião de professores em formação: implicações sobre a escolha e avaliação. **Revista da SBEnBIO**, v. 7, p. 5594-5605, 2014.

SOUZA, Pedro Henrique Ribeiro de; ROCHA, Marcelo Borges. O caráter híbrido dos textos de divulgação científica inseridos em livros didáticos. **Ciência & Educação** (Bauru), v. 24, n. 4, p. 1043-1063, 2018.

SWIECH-AYOUB, Bianca de Paula; MASUNARI, Setuko. Flutuações temporal e espacial de abundância e composição de tamanho de *Aegla castro* Schmitt (Crustacea, Anomura, Aeglidae) no Buraco do Padre, Ponta Grossa, Paraná, Brasil. **Revista brasileira de Zoologia**, v. 18, p. 1003-1017, 2001.

TARGINO, Maria. Novas tecnologias e produção científica: uma relação de causa e efeito ou uma relação de muitos efeitos?. **Revista de Ciência da Informação**, v. 3, 2002.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini; NETO, Jorge Megid. A produção acadêmica em Ensino de Biologia no Brasil—40 anos (1972–2011): base institucional e tendências temáticas e metodológicas. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, p. 521-549, 2017.

TREVISAN, André; SANTOS, Sandro. Morphological sexual maturity, sexual dimorphism and heterochely in *Aegla manuinflata* (Anomura). **Journal of Crustacean Biology**, v. 32, n. 4, p. 519-527, 2012.

TUDGE, Christopher C. Endemic and enigmatic: the reproductive biology of *Aegla* (Crustacea: Anomura: *Aeglididae*) with observations on sperm structure. **Memoirs of Museum Victoria**, v. 60, n. 1, p. 63-70, 2003.

VIAU, Verónica E. *et al.* Size at the onset of sexual maturity in the anomuran crab, *Aegla uruguayana* (*Aeglididae*). **Acta Zoologica**, v. 87, n. 4, p. 253-264, 2006.

VIAU, Verónica E. *et al.* Size at the onset of sexual maturity in the anomuran crab, *Aegla uruguayana* (*Aeglididae*). **Acta Zoologica**, v. 87, n. 4, p. 253-264, 2006.

VOGT, Carlos. A espiral da cultura científica. *ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*, v. 45, 2003.

WERNER, Jan *et al.* Energy intake functions and energy budgets of ectotherms and endotherms derived from their ontogenetic growth in body mass and timing of sexual maturation. **Journal of theoretical biology**, v. 444, p. 83-92, 2018.

ZAMBONI, Lilian Márcia Simões. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica**. Forward Movement, 2001.