



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE LONDRINA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
COLEGIADO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS



**Ciências
Biológicas**
UEL

TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

JOÃO HENRIQUE ALVES OLIVEIRA

**DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE DE *Aegla*
Leach, 1820 (Crustacea, Anomura) PARA A BACIA
DO RIO PIQUIRI, PARANÁ, BRASIL.**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO
EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

JOÃO HENRIQUE ALVES OLIVEIRA

**DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE DE *Aegla*
Leach, 1820 (Crustacea, Anomura) PARA A BACIA
DO RIO PIQUIRI, PARANÁ, BRASIL.**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Londrina como um dos requisitos à obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Gustavo Monteiro Teixeira

**Londrina – Paraná
2025**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UEL

Alves, João Henrique Oliveira.

DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE DE AEGLA (CRUSTACEA, ANOMURA) PARA A BACIA DO RIO PIQUIRI, PARANÁ, BRASIL. / João Henrique Oliveira Alves. - Londrina, 2025.
30 f.

Orientador: Gustavo Monteiro Teixeira.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual de Londrina, Centro de Ciências Biológicas, Graduação em Ciências Biológicas, 2025.

Inclui bibliografia.

1. Descrição - TCC. 2. Crustáceo - TCC. 3. Taxonomia - TCC. 4. Aegla - TCC.
I. Teixeira, Gustavo Monteiro . II. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Ciências Biológicas. Graduação em Ciências Biológicas. III. Título.

CDU 59

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Gustavo Monteiro Teixeira

Prof. Dr. José Luís Oliven Birindelli

Msc. Priscila Frazato da Silva

Prof. Dr. Fernando Camargo Jerep

Londrina, 08 de dezembro de 2025

DEDICATÓRIA

Aos meus pais, que sempre acreditaram em mim,
investiram amor, e me deram força nos dias difíceis.

Aos meus avós, por todos os bolos de chocolate,
risadas e carinhos, que me lembraram sempre das minhas raízes.

À minha irmã, minha amiga de toda vida,
que sempre tento inspirar,
e cuida com muito amor do Chico e da Mily.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente ao meu orientador, Gustavo, ou para os mais íntimos, Guga, por todo o conhecimento de Carcinologia, onde antes de te conhecer, nem fazia ideia sobre as eglas e como eu iria amar estudar esse grupo. Obrigado, a cima de tudo, pela parceria, compreensão, puxões de orelha, ensinamentos, e pela sua amizade, além da relação professor e aluno, muito obrigado. Obrigado também pelas oportunidades de viagens relacionadas a biologia marinha, onde uma das minhas vontades no começo da graduação era trabalhar com marinha, quem sabe num futuro próximo acabo me aventurando nos crustáceos de água salgada.

Aos meus pais, João Batista e Luciana, onde acreditaram na loucura daquele menino que desde criancinha sonhava em ser cientista, e com 17 anos aceitaram meu maior desafio de ir morar sozinho e muito longe, e viver experiências inimagináveis. Hoje, com 22 anos, saibam que meu sonho começa a se concretizar, e vocês foram os responsáveis diretos para isso acontecer, obrigado por todo o apoio financeiro e emocional, nunca faltou amor e confiança da parte de vocês, estou fazendo tudo isso para poder retribuir pelo menos o mínimo que vocês merecem. Obrigado também aos meus avós, que me criaram desde criança e eu tenho certeza que essa loucura de querer ser biólogo partiu do sr. Guilherme, me ensinava sobre bichos e plantas, então o destino não poderia ser diferente, toda vez que eu volto de uma viagem de campo com a galeria de fotos lotada para mostrar para ele, conhece cada tipo de bicho e planta, melhor que qualquer livro de identificação. E ao bolo de cenoura da sr. Vera, que é um privilégio uma vez por mês ir visitar vocês e ficar conversando, enquanto tomamos café, esse momento vale mais que qualquer contribuição minha para a ciência. Agradeço também a minha irmã Ana, que cresceu comigo e é o meu maior

orgulho, obrigado por sempre torcer por mim e espero te inspirar a ter um futuro melhor e correr atrás dos seus sonhos.

Ao meu maior amor, minha namorada Julia, a maior bióloga que eu conheço, minha futura companheira para a vida, onde me deu e dá forças para continuar cada passo, sou eternamente grato por cada conselho, carinho e paciência comigo, sinto que você completou a minha graduação perfeitamente.

Obrigado do fundo do meu coração a todos os integrantes do LabIAS, onde além de companheiros de trabalho, viraram meus amigos e compartilhamos momentos felizes juntos, e também por cada ajuda direta ou indireta durante a iniciação científica e o TCC, nosso ambiente de trabalho para sempre vai ser o melhor, obrigado por toda a paciência e conhecimento transmitido principalmente durante as viagens à campo.

Aos meus amigos de graduação, Lucas, Giovanni, Fernando e Luiz, vocês deixaram os dias mais felizes e leves, cada risada com vocês foi especial, infelizmente esses 5 anos passaram tão rápidos, mas nossa parceria vai além de uma simples sala de aula. Por fim, aos meus amigos da minha cidade natal, onde crescemos juntos e cada um começou um futuro diferente na sua área, mas nunca deixamos de nos falar e apoiar uns aos outros nesses períodos, obrigado por cada partida aos fins de semana e por me segurarem nos momentos mais complicados, amizades leais e verdadeiras.

Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa multidisciplinar financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (Biota Temático INTERCRUSTA Proc. 2018/13685-5).

ALVES, João Henrique. **DESCRIÇÃO DE UMA NOVA ESPÉCIE DE *Aegla* Leach, 1820 (Crustacea, Anomura) PARA A BACIA DO RIO PIQUIRI, PARANÁ, BRASIL.** 2025. 29 fls. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina. 2025.

RESUMO

O gênero *Aegla* Leach, 1820 é representado por crustáceos dulcícolas endêmicos da região Neotropical, caracterizados por elevado grau de endemismo e ocorrerem geralmente em micro-habitats lóticos de pequeno porte. Embora com ampla distribuição de espécies de *Aegla* descritas no sul do Brasil, diversas bacias hidrográficas permanecem pouco investigadas, causando lacunas sobre a real diversidade do grupo. Neste estudo, é descrita uma nova espécie de *Aegla* proveniente da bacia hidrográfica do rio Piquiri, no estado do Paraná, região onde não há registros taxonômicos confirmados para o gênero. Os exemplares foram coletados em rios e riachos de baixa ordem por meio de peneiras, puçás e coleta manual, sendo posteriormente fixados em álcool e depositados na Coleção de Crustáceos do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. As análises morfológicas foram conduzidas com base em caracteres diagnósticos clássicos utilizados na taxonomia dos eglídeos. A espécie apresenta um conjunto singular de características, incluindo, rostro longo com processo subrostral bem desenvolvido, crista carpal com espinhos e escamas córneas, quelípodos com morfologia palmar distintiva, o formato do epímero abdominal com ângulo reto e margem latero-ventral lisa. Esses atributos foram comparados com espécies morfológicamente semelhantes, foi possível notar diferença nos quelípodos, margens do epímero etc, esses fatores sustentam a delimitação de uma espécie nova para a ciência. A descoberta reforça a relevância biogeográfica da bacia do rio Piquiri e evidencia a necessidade de ampliar os estudos taxonômicos e conservacionistas sobre crustáceos dulcícolas em ambientes ainda pouco explorados do território brasileiro.

Palavras-chave: Aeglidae, Crustáceos, Dulcícola, Morfologia, Taxonomia, Zoologia.

ALVES, João Henrique. **DESCRIPTION OF A NEW SPECIES OF *Aegla* Leach, 1820 (Crustacea, Anomura) FROM THE PIQUIRI RIVER BASIN, PARANÁ, BRAZIL.** 2025. 29 pgs. Final Dissertation (Biological Sciences Undergraduation) – Londrina State University. Londrina. 2025.

ABSTRACT

The genus *Aegla* Leach, 1820 is represented by freshwater crustaceans endemic to the Neotropical region, characterized by a high degree of endemism and by their occurrence mainly in small-sized lotic microhabitats. Although several species of *Aegla* have been described and show a wide distribution in southern Brazil, many hydrographic basins remain poorly investigated, resulting in gaps in knowledge regarding the group's actual diversity. In this study, a new species of *Aegla* from the Piquiri River basin, in the state of Paraná, is described, a region for which no confirmed taxonomic records of the genus exist. Specimens were collected from low-order rivers and streams using sieves, dip nets, and manual collection, subsequently fixed in alcohol, and deposited in the Crustacean Collection of the Department of Biology, Faculty of Philosophy, Sciences and Letters of Ribeirão Preto, University of São Paulo. Morphological analyses were conducted based on classical diagnostic characters used in aeglid taxonomy. The species exhibits a unique set of characteristics, including a long rostrum with a well-developed subrostral process, a carpal crest bearing spines and corneous scales, chelipeds with distinctive palmar morphology, and an abdominal epimeron with a right-angled shape and a smooth lateroventral margin; these attributes were compared with morphologically similar species, revealing differences in the chelipeds, epimeron margins, and other structures, which support the delimitation of a new species for science. The discovery reinforces the biogeographical relevance of the Piquiri River basin and highlights the need to expand taxonomic and conservation studies on freshwater crustaceans in still poorly explored regions of Brazilian territory.

Keywords: Aegliidae, Crustaceans, Freshwater, Morphology, Taxonomy, Zoology.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Bacias hidrográficas	11
1.2 Bacia do rio Piquiri	13
1.3 Panorama geral do gênero <i>Aegla</i> e sua distribuição no Paraná	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	16
2.1 A ordem Decapoda	16
2.2 A taxonomia dos eglídeos	17
3. MATERIAL E MÉTODOS	19
3.1 Material coletado	19
3.2 Análises morfológicas	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	21
5. CONCLUSÕES	26

1. INTRODUÇÃO

1.1 Bacias hidrográficas

Uma bacia hidrográfica é a área do território onde toda a água da chuva escoar para um mesmo ponto, normalmente um rio principal, lago ou represa. Essa área é delimitada pelos pontos mais altos do relevo, chamados divisores de água, que direcionam o fluxo da água. Assim, tudo o que acontece dentro dessa área — como chuvas, infiltração, erosão e uso do solo — influencia diretamente os cursos d'água da bacia (Pereira et al., 2024). As bacias são consideradas unidades naturais de estudo, porque funcionam como sistemas integrados, nelas ocorrem processos como infiltração da água no solo, evapotranspiração, armazenamento e escoamento superficial. Por isso, analisar uma bacia permite entender melhor como mudanças no ambiente, como desmatamento ou urbanização, afetam a quantidade e a qualidade da água (Sales et al., 2022).

A análise das características físicas de uma bacia, conhecida como morfometria, inclui parâmetros como área total, formato, densidade de drenagem e declividade (Teodoro et al., 2007). Essas informações ajudam a prever como a bacia responde às chuvas, sua tendência a enchentes, erosão ou infiltração. Estudos mostram que essas medidas são importantes para o planejamento ambiental e para a gestão dos recursos hídricos (Costa et al., 2020).

No Brasil, as bacias hidrográficas também são usadas como unidade de gestão da água, conforme a Política Nacional de Recursos Hídricos. Isso significa que o planejamento e o uso da água são organizados considerando os limites naturais das bacias, o que favorece uma gestão mais sustentável e integrada do território (Silva et al., 2021).

As bacias hidrográficas constituem unidades ecológicas fundamentais para a ocorrência, diversidade e persistência de crustáceos dulcícolas, por integrarem elementos físicos, hidrológicos e ambientais que moldam os habitats aquáticos adequados para esses organismos.

Um estudo realizado na bacia do Rio Guapiaçú, Rio de Janeiro (Silva-Junior et al., 2017) demonstrou que a distribuição e abundância de decápodes de água doce variam conforme características físicas do córrego e tipo de substrato, onde os crustáceos foram “fortemente associados a substratos de folhiço alóctone”, e sua abundância correlacionou-se com um gradiente longitudinal das variáveis físicas do curso d’água.

Similarmente, um trabalho (Zimmermann; et al., 2016) com os crustáceos *Aegla longirsotri* (Anomura, Aeglidae) and *Trichodactylus panoplus* (Brachyura, Trychodactylidae) mostrou que sua presença e abundância dependem fortemente de variáveis de micro-habitat, como o substrato, temperatura e condutividade. Estas características apresentaram correlação significativa com a densidade de juvenis da espécie, evidenciando que certas partes da bacia (menos impactadas) são as únicas onde essa espécie consegue se manter.

A integridade da bacia — natureza do leito, cobertura ripária, conectividade dos afluentes — também se revela como fator crítico, uma recente pesquisa na Amazônia (Mateo et al., 2024) constatou que a preservação do habitat e as interações entre espécies influenciam diretamente a diversidade de caranguejos de água doce (Decapoda, Brachyura), sugerindo que bacias bem conservadas mantêm maior riqueza e estabilidade de comunidades dulcícolas.

Além disso, em um estudo com a bacia do Ribeira de Iguape (Miranda et al., 2025) foi registrada alta riqueza e abundância de crustáceos Caridea e Brachyura,

esses resultados reforçam que diferentes bacias hidrográficas podem sustentar comunidades distintas, influenciadas principalmente pelas condições ambientais locais e pela heterogeneidade de habitats.

1.2 Bacia do rio Piquiri

A bacia hidrográfica do rio Piquiri, localizada integralmente no estado do Paraná, possui 24.156 km² de área de drenagem e estende-se desde as nascentes na Serra do São João até a foz no rio Paraná, percorrendo cerca de 660 km. O rio recebe diversos afluentes importantes, formando um sistema fluvial complexo e ambientalmente diverso (IAT, 2008)

A região apresenta clima de transição entre o tropical e o temperado, com precipitações anuais variando de 1.400 a mais de 2.000 mm. Do ponto de vista geomorfológico, a bacia situa-se no Terceiro Planalto Paranaense, caracterizado por mesetas estruturais, relevo suavemente ondulado e forte influência dos derrames basálticos do Grupo São Bento e do arenito Caiuá na porção noroeste (IAT, 2008).

A bacia é tradicionalmente dividida em três sub-áreas —alta, média e baixa — que apresentam diferentes condições físicas, uso do solo e níveis de conservação ambiental. A sub-área alta é marcada por forte dissecação fluvial do relevo e predomínio de atividades pecuárias e extrativistas, além da presença de reflorestamentos com *Pinus*. A sub-área média concentra as áreas agrícolas mais produtivas, com solos profundos e férteis derivados de basaltos e municípios com melhores indicadores socioeconômicos. Já a sub-área baixa apresenta solos mais pobres, grande presença de pastagens e mosaicos de vegetação em regeneração, embora ainda haja pressão agrícola significativa (IAT, 2008).

A heterogeneidade ambiental ao longo da bacia do Piquiri, combinando gradientes altitudinais, variações no uso do solo e múltiplos tipos de habitats

aquáticos, constitui um cenário favorável ao isolamento populacional e à diferenciação genética de crustáceos dulcícolas. Portanto, esse contexto ambiental reforça a relevância da região para a ocorrência de espécies de *Aegla*, cuja distribuição costuma ser fortemente associada a micro-habitats específicos, cursos d'água bem estruturados e fragmentação histórica das paisagens.

1.3 Panorama geral do gênero *Aegla* e sua distribuição no Paraná

O gênero *Aegla* Leach, 1821 representa o único grupo de anomuros exclusivamente dulcícolas da região Neotropical e constitui um importante componente da fauna de águas continentais da América do Sul. A riqueza deste grupo tem aumentado constantemente, com novos registros a cada ano para o Paraná. Arantes (2024) descreveu uma nova espécie para o complexo de bacias de drenagem denominado bacia Paraná 3 (*Aegla Urussanga* Arantes, Souza-Shibatta & Teixeira, 2024), essa é a segunda espécie de *Aegla* descrita para esse complexo de bacias, evidenciando como a diversidade de crustáceos dulcícolas é pouco explorada em algumas regiões.

Recentemente, ocorreram novos registros e descrições de novas espécies de eglas, como Colavite et al (2024), que descreveram uma nova espécie para o Alto-Paranapanema, uma sub-bacia da bacia hidrográfica do Paranapanema, onde já eram conhecidas 7 outras espécies. Arantes et al (2025) realizaram o primeiro registro e descreveram duas novas espécies de *Aegla* em riachos com drenagem para o Parque Nacional do Iguaçu, região amplamente subexplorada em termos de sua fauna de invertebrados de água doce.

Atualmente, temos 102 espécies descritas de *Aegla* leach, apesar desse número expressivo, a diversidade real do gênero ainda é subestimada. Estudos taxonômicos, incluindo descrições morfológicas detalhadas, análises moleculares e

revisões de coleções, são fundamentais para revelar novas espécies, compreender suas relações evolutivas e mapear sua distribuição. Ampliar esse conhecimento não só enriquece nossa compreensão da biodiversidade, mas também subsidia ações de conservação em ambientes aquáticos cada vez mais ameaçados.

Apesar de sua grande extensão territorial e relevância ecológica, a bacia do rio Piquiri permanece praticamente inexplorada no que se refere à conservação de crustáceos dulcícolas. Até o momento, não há levantamentos sistemáticos sobre a fauna de Decapoda dessa bacia, e nenhuma espécie do gênero *Aegla* foi registrada ou descrita para essa região, mesmo o Paraná sendo um dos estados com maior riqueza conhecida para o grupo. Sendo assim, o presente trabalho teve como o objetivo de realizar a descrição formal de uma nova espécie de *Aegla* para a bacia do rio Piquiri, contribuindo para aumentar o conhecimento taxonômico destes animais.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 A ordem Decapoda

A ordem Decapoda (cracas, camarões, lagostas, caranguejos, lagostins e afins) representa um dos grupos mais diversos e funcionalmente importantes dos crustáceos, com grande variação morfológica, ecológica e de ciclos de vida. Estudos filogenéticos (Wolfe et al., 2019) recentes recuperam uma árvore de Decapoda robusta, que suporta a monofilia dos grandes agrupamentos de infraordens e esclarece relações profundas entre linhagens marinhas e de água doce, fornecendo um quadro evolutivo essencial para interpretações taxonômicas e biogeográficas.

Do ponto de vista ecológico, os Decapoda ocupam papéis chaves em cadeias alimentares aquáticas e terrestres, atuando como predadores, detritívoros, engenheiros de habitat e presas de níveis tróficos superiores, o que explica seu papel central em processos de transferência de energia e estruturação de comunidades bentônicas (Briones-Fourzán; Hendrickx, 2022). Além disso, a ordem apresenta grande variação de estratégias de vida (desde espécies com longos estágios larvais planctônicos até espécies com desenvolvimento direto e cuidado parental), o que influencia fortemente padrões de dispersão, colonização e endemismo (Briones-Fourzán; Hendrickx, 2022).

Em particular, a família Aeglidae, inserida na infraordem Anomura, destaca-se por abrigar o gênero exclusivamente neotropical *Aegla*, que vive em ambientes de água doce, ao contrário da maioria dos decápodes predominantemente marinhos (Bond-Buckup; Buckup, 1994; Bueno et al., 2016)

No que se refere à sistemática, revisões taxonômicas e análises cladísticas de *Aegla* têm demonstrado que esse grupo de anomuros dulcícolas forma uma linhagem bem delimitada, com numerosas espécies válidas e real diversidade ainda subestimada

(Moraes & Bueno, 2016), revelando a existência de espécies crípticas por meio de abordagens morfológicas e moleculares (Marçal, 2024).

Ecologicamente, os decápodes de água doce, frequentemente exibem adaptações reprodutivas e ontogenéticas distintos dos marinhos. Muitas espécies de água doce produzem menos ovos, mas priorizam em aumentar o tamanho dos mesmos. Apresentam desenvolvimento abreviado ou direto e estendem o cuidado parental, reduzindo a fase planctônica e, conseqüentemente, a dispersão larval (Chiquetto-Machado et al., 2016). Características que favorecem a formação de populações endêmicas e fortemente estruturadas espacialmente. Esse padrão biológico contribui para que muitas espécies de *Aegla* ocupem habitats restritos, como riachos de cabeceira com águas limpas, sendo assim bastante sensíveis a alterações ambientais (Bueno et al., 2016; Marçal, 2024).

De fato, avaliações recentes sobre o estado de conservação dos eglídeos apontam que uma grande proporção das espécies descritas de *Aegla* enfrenta algum nível de ameaça. Um estudo recente no Ribeirão Benfica, em Piquete (SP), mostrou que *Aegla rosanae*, ocorre apenas em uma localidade desta região, e é afetada por uma represa, onde há ocupação humana e o uso do solo para agricultura, essa espécie está classificada como Em Perigo (EN) pelo critério B1ab(iii), graças aos problemas de estiagens severas dos cursos d'água de primeira ordem (Luiz et al., 2023). Podemos dizer então, que devido a fatores como poluição, desmatamento de matas ciliares, modificação e fragmentação de habitat, extração de água e degradação dos cursos hídricos, estes animais, vem cada vez mais sendo pressionados pelas ações antrópicas a se enquadrarem em situações de extinção.

2.2 A taxonomia dos eglídeos

Segundo Bond-Buckup & Buckup (1994), até o ano de 1942 muitos pesquisadores acreditavam que o gênero *Aegla* continha apenas uma única espécie, porém essa concepção foi revisada por Schimitt, que no mesmo ano descreveu duas novas espécies para o Chile (*Aegla conceptionensis* Schimitt, 1942 e *Aegla abtao* Schimitt, 1942). Com isso, publicou um extenso trabalho incluindo uma chave de identificação com 20 espécies de *Aegla* e a descrição de 15 novas espécies do gênero (Schimitt, 1942).

Décadas mais tarde, Bond-Buckup & Buckup (1994) realizaram uma revisão abrangente da família Aeglidae, na qual apresentaram chaves de identificação atualizadas, diagnoses morfológicas, medidas, informações sobre distribuição geográfica e a descrição de mais 20 espécies, elevando o número total de espécies conhecidas para 59. Desde então, novas espécies continuam sendo descritas regularmente, especialmente em regiões ainda pouco exploradas do ponto de vista taxonômico.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 Material coletado

Os exemplares foram coletados no rio Grongoró, próximo à comunidade Grongoró (entre os municípios de Goioxin e Campina do Simão, Paraná, 25°04'44.0"S 51°52'26.9"W), um rio de baixa ordem pertencente à bacia hidrográfica do rio Piquiri.



Figura 01. Localidade Tipo de *Aegla* sp. n., rio Grongoró, entre Goioxin e Campina do Simão, Paraná, Brasil (25°04'44.0"S 51°52'26.9"W).

A amostragem foi realizada em trechos rasos, bem oxigenados e com substrato predominantemente composto por cascalho, pedras e folhiço. A captura dos organismos foi feita por meio de peneiras, puçás e coleta manual. Após a coleta, todos os indivíduos foram acondicionados em recipientes plásticos e imediatamente fixados em álcool 70% para análises morfológicas, e outros exemplares fixados em álcool absoluto, para assegurar a preservação dos tecidos para análises moleculares posteriores. Os exemplares foram então depositados na Coleção de Crustáceos do Departamento de Biologia da Faculdade de Filosofia Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, sob nº CCDB 7372.

3.2 Análises morfológicas

Em laboratório, a determinação taxonômica foi realizada seguindo as chaves de identificação (Bond-Buckup & Buckup, 1994) e as descrições (Schmitt, 1942; Santos et al., 2015; Trombetta et al., 2019;). O sexo foi identificado pela presença (fêmeas) ou ausência (machos) de pleópodos e pela posição das aberturas dos gonópodos (coxa do terceiro par de pereiopódos nas fêmeas e do quinto par nos machos) (Martin & Abele, 1988). As descrições da nova espécie utilizam a terminologia padrão para a carapaça e pleon (Martin & Abele, 1988; Bond-Buckup & Buckup, 1994; Moraes et al., 2016). Os caracteres da carapaça, quelípodos, esternito torácico e epímero foram examinados em detalhe, e fotografias foram obtidas utilizando um estereomicroscópio Leica (modelo M205, Leica Biosystems, Wetzlar, Alemanha). As ilustrações e fotografias foram produzidas a partir de câmeras acopladas ao estereomicroscópio. Dessa maneira, a terminologia morfológica empregada para criação de uma diagnose segue os padrões utilizados na literatura especializada para o grupo (Bond-Buckup & Buckup 1994; Schmitt, 1942; Santos et al., 2015; Trombetta et al., 2019;).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

TAXONOMIA

Família Aeglidae Dana, 1852

Gênero *Aegla* Leach, 1821

Aegla sp.



Figura 02. Holótipo, macho adulto, de *Aegla* sp. n., proveniente da Bacia do Rio Piquiri, Paraná, Brasil, Município de Campina do Simão. Vista dorsal da carapaça. Holótipo (Figuras 02, 03 e 04). Macho. Localidade: Brasil, Paraná, Comunidade Grongoró, 25°04'44.0"S 51°52'26.9"W. Bacia do Piquiri. 06 Jul 2022. CCDB 7372. Parátipos. Quatro machos e oito fêmeas, mesmos dados do holótipo CCDB 7372, mesma localidade do holótipo, 06 Jul 2022.

Diagnose: Macho adulto. Rostro longo, estreitando-se distalmente, com processo subrostral bem desenvolvido, ocupando aproximadamente o terço proximal do rostro e levemente afilado. Seio orbital profundo e seio extraorbital igualmente profundo, contrastando com a margem do espinho anterolateral mais rasa. Palma da quela

inflada, com crista palmar do quelípodo maior sub-retangular e crista palmar do quelípodo menor retangular. Dedo móvel do quelípodo sem lobo.

Descrição do Holótipo: Quelípodo maior (esquerdo): Palma inflada, Crista palmar sub-retangular, ausência de lobo proximal na margem dorsal do dáctilo, crista carpal em vista dorsal apresenta várias escamas córneas, enquanto em vista lateral exhibe 3–4 espinhos acompanhados de 2–3 tubérculos. Ângulo anterolateral do carpo sem espinho. Mero do quelípodo com 1 espinho evidente e vários tubérculos (6 ou mais) com ápices córneos em vista ventral, próximo à margem ventromesial. Base do ísquio ornamentada com um espinho proximal, um espinho distal e um tubérculo entre eles. Quelípodo menor (direito) semelhante ao maior, exceto por: crista palmar retangular e palma menos inflada.

Região dorsal do cefalotórax com proeminências epigástricas pronunciadas; lobos protogástricos destacados, ornamentados com escamas córneas; lobos hepáticos bem desenvolvidos; região gástrica fortemente convexa; e área cardíaca bem definida.

O 3º esternito torácico abrupto.

No pleon, destaca-se o ângulo anterior da margem dorsal do segundo epímero formando um ângulo reto, projetado para baixo, contrastando com a margem latero-ventral lisa. Possui o telson estreito. Tubo sexual estreito e longo.

O holótipo analisado foi comparado aos parátipos da população, onde variações foram observadas.

Variações: Fêmeas – 3 fêmeas com 4 espinhos na crista carpal e 1 tubérculo; 5 fêmeas com 7 tubérculos com extremidade córnea na crista carpal direita e 5 na esquerda.

Machos – 4 machos com 2 espinhos e 4 tubérculos no carpo do quelípodo maior e 1 espinho e 4 tubérculos no quelípodo menor.

Observações: A nova espécie foi comparada às espécies morfologicamente semelhantes e às espécies que ocorrem nas bacias hidrográficas dos rios Iguaçu, Ivaí e Paraná 3, por serem aquelas que fazem fronteira com a bacia do rio Piquiri. *Aegla* sp. n. difere claramente de *Aegla parana* e *Aegla taroba*, visto que estas espécies apresentam uma grande quantidade de espinhos, também difere de *Aegla schmitti* e *Aegla naipi* visto que estas apresentam quelípodos disciformes ou subdisciformes. *Aegla* sp. n. difere de *Aegla okora* visto que esta apresenta margens dorsais do segundo epímero abdominal formando um ângulo menor que 90° e apenas tubérculos, com ausência de espinhos, na face ventral do ísquio do quelípodo. *Aegla* sp.n. difere de *Aegla loyolai* e de *Aegla urussanga* uma vez que estas espécies possuem o ângulo anterior do segundo epímero abdominal armado com um espinho. *Aegla* sp. n. também difere de *Aegla meloi*, visto que esta possui lobos protogástricos achatados e na face ventral do ísquio do quelípodo possui apenas uma elevação ornamentada com tubérculo em forma de escama.

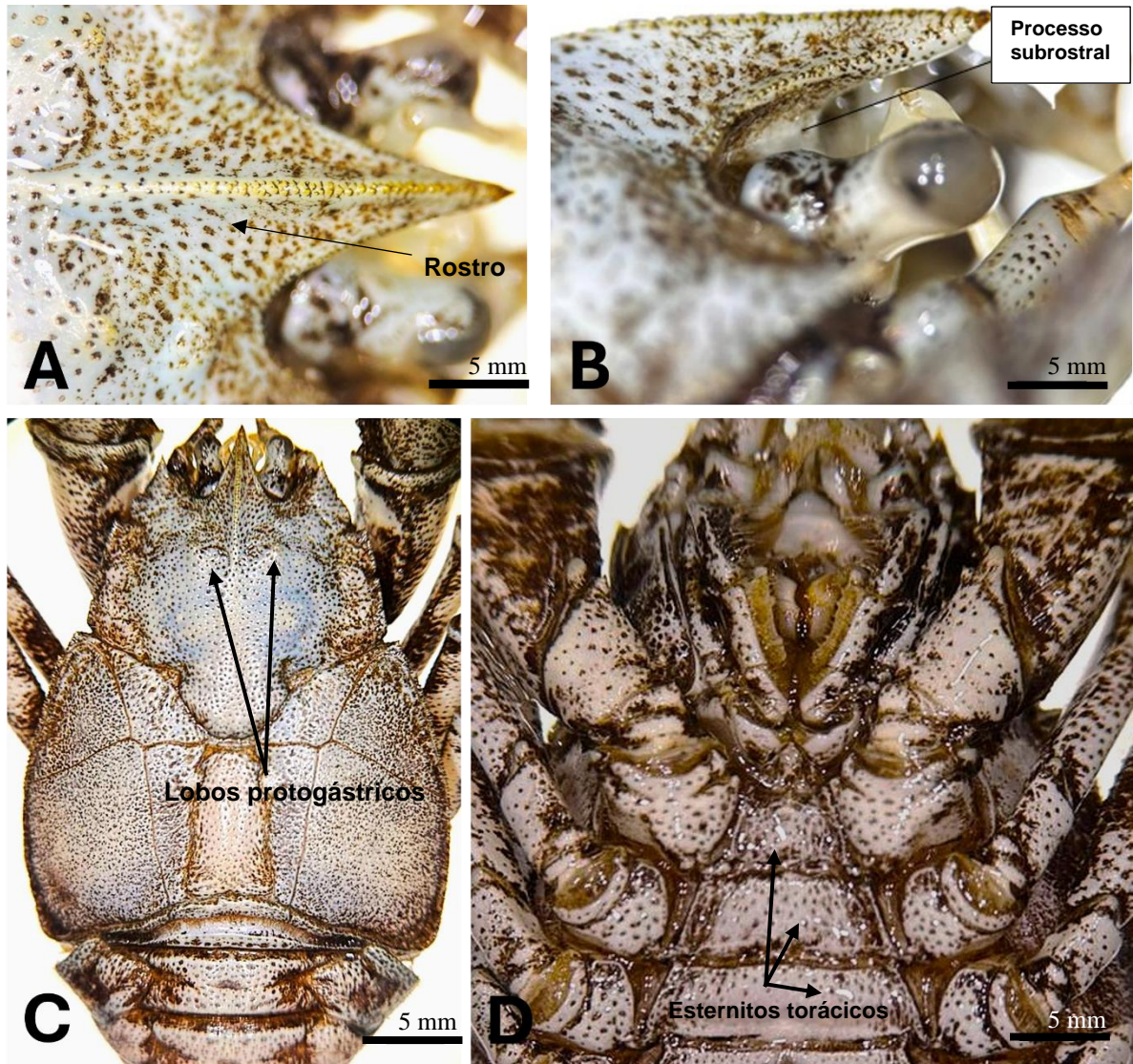


Figura 03. Holótipo, macho adulto, de *Aegla* sp. n., proveniente da Bacia do Rio Piquiri, Paraná, Brasil, Município de Campina do Simão. A = Vista dorsal do rostro, B = Vista lateral mostrando o processo subrostral, C = Vista dorsal da carapaça e D = Vista ventral.

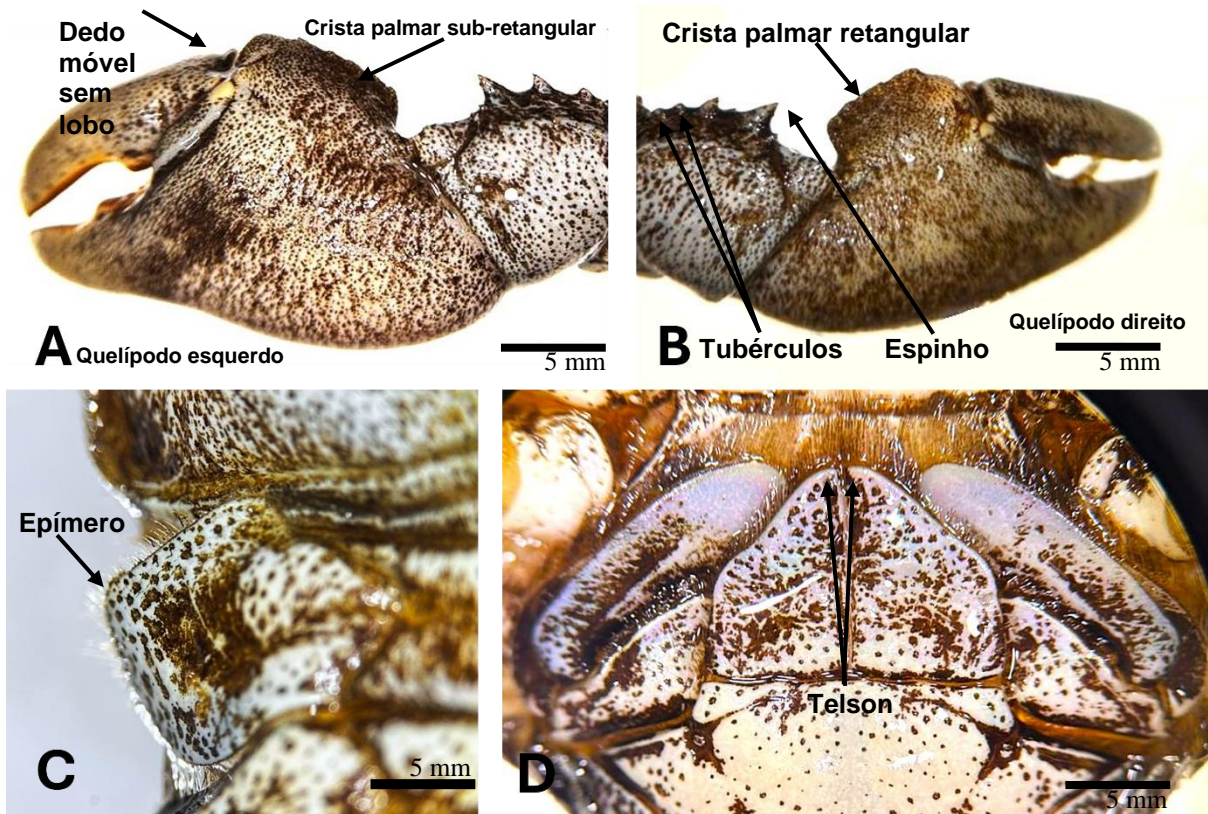


Figura 04. Holótipo, macho adulto, de *Aegla* sp. n., proveniente da Bacia do Rio Piquiri, Paraná, Brasil, Município de Campina do Simão. A = quelípodo esquerdo, B = quelípodo direito, C = segundo epímero abdominal e D = Leque caudal.

5. CONCLUSÕES

Este trabalho permitiu a descrição de uma nova espécie de *Aegla* proveniente da bacia do rio Piquiri, no estado do Paraná, região até então sem registros confirmados de representantes do gênero. As análises morfológicas detalhadas e comparação com a literatura especializada possibilitou reconhecer um conjunto de características diagnósticas que distingue claramente a nova espécie de todas as demais já descritas para o grupo.

As variações intraespecíficas detectadas entre machos e fêmeas, ou entre diferentes indivíduos da população, enquadram-se dentro de limites morfológicos esperados para eglas, não interferindo na estabilidade diagnóstica da espécie.

A confirmação da presença de uma nova espécie de *Aegla* na bacia do rio Piquiri ressalta a importância ecológica e biogeográfica da região. Esse achado reforça também o papel essencial de estudos taxonômicos na ampliação do conhecimento sobre a biodiversidade brasileira, especialmente em bacias hidrográficas pouco investigadas.

Por fim, a descoberta de uma espécie inédita em uma bacia sujeita a pressões antrópicas destaca a necessidade de estudos sobre a fauna local, monitoramento dos habitats lóticos e estratégias de manejo e preservação. Desta forma, este trabalho representa um passo significativo para o entendimento da diversidade de *Aegla* no sul do Brasil.

REFERÊNCIAS

- AAI da bacia do rio Piquiri IV: caracterização da bacia hidrográfica do rio Piquiri. [S. l.: s. n.]. Disponível em: <https://iniciativaverde.org.br/storage/posts/archive/file/2014-02-19-bacia-do-rio-piquiri.pdf>. Acesso em: 29/11/2025.
- ARANTES, T.; SOUZA-SHIBATTA, L.; TEIXEIRA, G. M. Description of a new species of *Aegla* (Decapoda, Anomura) from the Paraná 3 hydrographic basin, Brazil. *Zootaxa*, v. 5418, n. 4, p. 371–384, 2024. DOI: 10.11646/zootaxa.5418.4.5.
- ARANTES, T. *et al.* First record of *Aegla* Leach, 1821 (Decapoda: Anomura) in drainages flowing into Iguaçu National Park with description of two new species. *Zoologischer Anzeiger*, 2025.
- BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L. A família Aeglidae (Crustacea, Decapoda, Anomura). *Arquivos de Zoologia*, v. 32, n. 4, p. 159–346, 2000.
- BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L. A família Aeglidae (Crustacea, Decapoda, Anomura). *Arquivos de Zoologia*, v. 32, n. 4, 1994.
- BRIONES-FOURZÁN, P.; HENDRICKX, M. E. Ecology and diversity of marine decapod crustaceans. *Diversity*, v. 14, n. 8, p. 614, 2022.
- BUENO, Sérgio Luiz de Siqueira *et al.* Avaliação dos eglídeos (Decapoda: Aeglidae). In: *Livro vermelho dos crustáceos do Brasil: avaliação 2010–2014*. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Carcinologia, 2016.
- CHIQUELTO-MACHADO, P. I. *et al.* Life cycle of the freshwater anomuran *Aegla schmitti* Hobbs, 1978 (Decapoda: Anomura: Aeglidae) from southeastern Brazil. *Journal of Crustacean Biology*, v. 36, n. 1, p. 39–45, 2016.
- COLAVITE, J. *et al.* A new species of *Aegla* (Decapoda, Anomura, Aeglidae) from the Paranapanema watershed, southeastern Brazil. *Crustaceana*, v. 97, n. 5–9, p. 659–675, 2024.

HYDROLOGICAL modeling of hydrographic basin in the northeast semiarid region of Brazil. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 3, p. e48711326735, 2022.

DOI: 10.33448/rsd-v11i3.26735.

INSTITUTO ÁGUA E TERRA. Instituto Água e Terra. Disponível em:

<https://www.iat.pr.gov.br/Pagina/Avaliacao-Ambiental>. Acesso em: 03/12/2025

LUIZ, S. *et al.* Ficha de *Aegla rosanae*. Sistema SALVE – ICMBio, 2023.

MARÇAL, I. C. Revisão taxonômica de *Aegla lata* (Crustacea, Anomura, Aeglidae) e descrição de três novas espécies encontradas na ecorregião do Alto Paraná.

MARTIN, J. W.; ABELE, L. G. External morphology of the genus *Aegla* (Crustacea, Anomura, Aeglidae). *Smithsonian Contributions to Zoology*, n. 453, p. 1–46, 1988.

MATEO, J. *et al.* Habitat integrity and interspecific relationships affect the diversity of freshwater crabs (Decapoda: Brachyura: Pseudothelphusidae, Trichodactylidae) in eastern Amazon streams. *Journal of Crustacean Biology*, v. 44, n. 3, p. 1–12, 2024.

MIRANDA, E. K. S. *et al.* Decapod crustaceans in a transitional river system: insights from the Ribeira de Iguape ecoregion, Brazil. *Biology*, v. 14, n. 9, p. 1255, 2025.

MORAES, Juliana Cristina Bertacini de. Revisão taxonômica e análise cladística de *Aegla* Leach, 1820 (Crustacea, Anomura, Aeglidae) com ocorrência nas bacias hidrográficas do Alto Paraná e do Alto Uruguai. 2016. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

MORAES, J. C. B. *et al.* Morphological and molecular data reveal the cryptic diversity among populations of *Aegla paulensis* (Decapoda, Anomura, Aeglidae), with descriptions of four new species and comments on dispersal routes and conservation status. *Zootaxa*, v. 4193, n. 1, p. 1–58, 2016.

PEREIRA, Maria Antonia Balbino *et al.* Geotecnologias aplicadas à análise da morfometria: um estudo sobre duas bacias hidrográficas localizadas no Cerrado

- brasileiro. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 17, n. 1, p. 315–331, 2024. DOI: 10.26848/rbgf.v17.1.p315-331.
- SANTOS, S. *et al.* Diversity and conservation status of *Aegla* spp. (Anomura, Aeglidae): an update. *Nauplius*, v. 25, 2017.
- SANTOS, S. *et al.* Three new species of Aeglidae (*Aegla* Leach, 1820) from Paraná State, Brazil. *Journal of Crustacean Biology*, v. 35, n. 6, p. 839–849, 2015.
- SCHMITT, W. L. The species of *Aegla*, endemic South American fresh-water crustaceans. *Proceedings of the United States National Museum*, v. 91, n. 3132, p. 431–520, 1942.
- SILVA, Fabio Leandro da *et al.* Gestão de recursos hídricos e manejo de bacias hidrográficas no Brasil: elementos básicos, histórico e estratégias. *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 14, n. 3, p. 1626–1653, 2021. DOI: 10.26848/rbgf.v14.3.p1626-1653.
- SILVA-JUNIOR, E. F.; SILVA-ARAÚJO, M.; MOULTON, T. P. Distribution and abundance of freshwater decapods in an Atlantic rainforest catchment with a dammed future. *Brazilian Journal of Biology*, v. 77, n. 4, p. 820–829, 2017.
- TEODORO, V. L. I. *et al.* O conceito de bacia hidrográfica e a importância da caracterização morfométrica para o entendimento da dinâmica ambiental local. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 11, n. 1, p. 137–156, 2007. DOI: 10.25061/2527-2675/ReBraM/2007.v11i1.236.
- TROMBETTA, A. *et al.* *Aegla nebeccana* n. sp. (Crustacea, Aeglidae) from Ivaí Basin, Paraná, Brazil. *Zootaxa*, v. 4712, n. 1, 2019.
- WOLFE, J. M. *et al.* A phylogenomic framework, evolutionary timeline and genomic resources for comparative studies of decapod crustaceans. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, v. 286, n. 1901, p. 20190079, 2019.

ZIMMERMANN, Bianca L.; DAMBROS, Cristian S.; SANTOS, Sandro. Association of microhabitat variables with the abundance and distribution of two neotropical freshwater decapods (Anomura: Brachyura). *Journal of Crustacean Biology*, v. 36, n. 2, p. 198–204, 2016.