

# Informativo da Sociedade Brasileira de Malacologia

Abril de 2026 - Ano 57 - 229

ISSN 0102-8189

Editores

*Presidente*

**Fabrizio Marcondes Machado**

*Vice-Presidente*

**Igor Christo Miyahira**

*Primeiro Secretária*

**Eliane Pintor de Arruda**

*Segunda Secretária*

**Mariana Osório Côrtes**

*Primeira Tesoureira*

**Lenita de Freitas Tallarico**

*Segundo Tesoureiro*

**Marcel Sabino Miranda**



<https://linktr.ee/SBMalacologia>



## Palavras do Presidente

Caros(as) associados(as),

É com grande honra e senso de responsabilidade que escrevo minhas primeiras palavras como Presidente da Sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa). Gostaria, antes de tudo, de agradecer a confiança depositada em mim durante a Assembleia realizada em agosto de 2025, por ocasião do XXII World Congress of Malacology. Assumo esta função consciente da importância da SBMa para a malacologia brasileira e comprometido em trabalhar pelo fortalecimento contínuo de nossa Sociedade.

Início este mandato como o mais jovem presidente da história da SBMa, um fato que interpreto não como uma distinção pessoal, mas como um reflexo da renovação e da confiança que nossa comunidade deposita nas novas gerações de malacólogos. Abraço essa missão com humildade, gratidão e a convicção de que o futuro da nossa área depende do constante diálogo entre experiência, renovação e diversidade de perspectivas.

Minha relação com a SBMa acompanha grande parte da minha trajetória acadêmica e profissional. Como associado, tive a oportunidade de vivenciar o papel fundamental que a Sociedade desempenha na formação de estudantes, na aproximação entre pesquisadores e no fortalecimento da malacologia em nosso país. Por isso, sinto-me especialmente grato pela oportunidade de contribuir agora na condição de Presidente, retribuindo, ainda que em parte, tudo o que a SBMa representou ao longo da minha caminhada.

Minha experiência mais recente na diretoria, atuando como Tesoureiro, permitiu acompanhar de perto os desafios e as oportunidades que se apresentaram à nossa comunidade. Em conjunto com os demais membros da diretoria, tivemos a satisfação de contribuir para avanços significativos que fortaleceram a Sociedade em diferentes frentes.

Entre os resultados alcançados, destaco a ampliação dos canais de comunicação com os associados(as), o que permitiu uma maior aproximação entre a diretoria e a comunidade e contribuiu para que alcançássemos o menor índice de inadimplência já registrado. Também conseguimos construir, ao longo das gestões passadas, o mais expressivo patrimônio financeiro da história recente da SBMa, garantindo maior segurança e capacidade de investimento em ações voltadas a nossos(as) associados(as).

Outro avanço importante foi o expressivo crescimento do número de sócios(as), especialmente entre estudantes de graduação e pós-graduação, renovando e fortalecendo a base da malacologia brasileira. Esse crescimento demonstra a vitalidade da nossa comunidade e contrasta com o cenário observado em diversas sociedades científicas, que têm enfrentado

desafios cada vez maiores na atração e retenção de novos(as) associados(as).

Além disso, estabelecemos uma política de aumentar a concessão de auxílios financeiros, permitindo que mais associados(as) participassem de eventos científicos e de atividades relevantes para sua formação e desenvolvimento profissional.

Tais conquistas não pertencem a uma única gestão ou a uma única pessoa. Elas refletem o trabalho coletivo de diretores(as), conselheiros(as), colaboradores(as) e, sobretudo, dos(as) associados(as) que acreditam na importância da SBMa e contribuem ativamente para seu crescimento.

Para os próximos anos, meu compromisso será dar continuidade a esse processo de fortalecimento institucional, ampliar as oportunidades para estudantes e jovens pesquisadores(as), incentivar a integração entre as diferentes áreas da malacologia e promover uma Sociedade cada vez mais representativa, participativa e próxima de seus/suas associados(as).

Aproveito também para agradecer aos membros da atual diretoria, que mais uma vez aceitaram o desafio de dedicar seu tempo e esforço, de forma voluntária, ao desenvolvimento da nossa Sociedade. Tenho certeza de que, trabalhando juntos, continuaremos construindo uma SBMa forte, acolhedora e preparada para os desafios e oportunidades que estão por vir.

Agradeço novamente pela confiança e convido todos(as) a seguirem participando ativamente da nossa Sociedade, fortalecendo os laços que unem a comunidade malacológica brasileira e contribuindo para que a SBMa continue crescendo e cumprindo sua missão.

Um cordial abraço,

***Fabrizio Marcondes Machado***

Nota: como sinal dos tempos, este texto contou com a colaboração de uma ferramenta de inteligência artificial. As ideias, entretanto, continuam sendo humanas.

# Os caracóis fossilizados de Pedra Lavrada (PB)

**Ricardo Pereira da Silva**

Graduando do Curso de Licenciatura em História pela Universidade Estadual da Paraíba – UEPB,  
[silvaricardopb@gmail.com](mailto:silvaricardopb@gmail.com)

Pedra Lavrada (Paraíba) é um município emancipado politicamente em 1959 e popularmente conhecido como “Terra do Minério”. A localidade compõe a “Microrregião do Seridó Paraibano situa-se geologicamente na Província Pegmatítica da Borborema, isto quer dizer que a região detém em seu território uma variedade de minerais para os mais diversos fins comerciais, e desde sua descoberta estes configuraram a atividade de mineração de relevância para os habitantes, que na maioria são agricultores, mas que sofrem com a estiagem e a seca da região” (Dantas et. al, 2016, p. 2).

Diante disso, uma mineradora situada em Pedra Lavrada (PB) encontrou rochas contendo gastrópodes<sup>1</sup>, especificamente, caracóis fossilizados (figura abaixo). Os achados fósseis estão localizados na zona rural conhecida como Sítio Campinhos, que passou a ser chamado de “Sítio dos Caracóis”, nas proximidades de um manancial de água. No local, ocorre a extração de minerais, como sílex (uma rocha sedimentar composta principalmente por quartzo criptocristalino) e calcedônia (mineral do grupo do quartzo, reconhecido por sua variedade de cores e formas, incluindo ágata, cornalina e crisoprásio). Esses materiais são utilizados como matérias-primas, entre outros fins, para fabricação de porcelanato.



Fonte: Arquivo pessoal

**Figura 1.** Caracóis fossilizados de Pedra Lavrada (PB)

<sup>1</sup> Animais popularmente conhecidos como caracóis, caramujos, ostras, lulas, polvos e lesmas compõem o Filo Mollusca, um dos maiores do Reino Metazoa, com aproximadamente 93 mil espécies viventes conhecidas e cerca de 70 mil espécies fósseis (Brusca; Brusca, 2007).



Apesar do documento do Plano Municipal de Saneamento Básico de Pedra Lavrada afirmar que “o Município de Pedra Lavrada guarda vestígios de sítios arqueológicos, com pinturas rupestres, gravuras (baixo relevo), material lítico (batedores e machadinhas) e locais onde também podem ser encontrados materiais fossilizados, como calcedônia com caramujos, ossos fossilizados de mastodonte e de outros animais pré-históricos” (Pedra Lavrada, 2020, p. 15), parte das amostras dos fósseis de gastrópodes encontrados permanece armazenada na Secretaria Municipal de Educação de Pedra Lavrada (PB), sem que haja qualquer iniciativa de pesquisa científica ou de Educação Patrimonial direcionada à comunidade local.

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 216, reconhece os bens de natureza arqueológica como componentes do Patrimônio Cultural Brasileiro, ao entender que “bens de natureza material e imaterial, tomados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação e à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira”, como “os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico” (BRASIL, 1988, art. 216). Com isso, o achado fossilífero do Sítio Campinhos integra a História Local e reafirma-se como um Sítio Paleontológico de relevância histórica e científica para a Paraíba, cuja proteção é essencial ao fortalecimento do Patrimônio Científico Brasileiro.

## Referências

- BRASIL (1988) Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF.
- BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. (2007) Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- DANTAS, Jaqueline et al. (2025) A trajetória da mineração no seridó paraibano. Anais I CONIDIS. Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/23406>>. Acesso em jul 2025.
- Pedra Lavrada (PB) (2025) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/pedra-lavrada.html>>. Acesso em nov de 2025.
- \_\_\_\_\_. Plano de Municipal de Saneamento Básico de Pedra Lavrada (PB) (2022) Disponível: >[https://pmsb-funasa.uaec.ufcg.edu.br/images/produtos/pedra-lavrada/pedra-lavrada\\_produto-ab.pdf](https://pmsb-funasa.uaec.ufcg.edu.br/images/produtos/pedra-lavrada/pedra-lavrada_produto-ab.pdf)>. Acesso em jul 2025.

# ***Rudmania*, um gênero recém descrito de nudibrânquios (Mollusca, Gastropoda) do Oceano Atlântico**

**João Pedro Gonçalves De Oliveira<sup>1</sup>, Brunno Henryco<sup>1</sup>, Néstor Ardila<sup>2</sup>, Michael Schrödl<sup>3,4</sup> & Vinicius Padula<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Projeto Nudibranchia, Setor de Malacologia, Departamento de Invertebrados, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Av. Bartolomeu de Gusmão, 875, Rio de Janeiro, RJ 20941-160, Brasil; <sup>2</sup> Escuela de Ciencias e Ingeniería, Programa de Biología, Universidad del Rosario, Cra. 24 #63C-69, Bogotá, Colombia; <sup>3</sup> SNSB-Bavarian State Collection of Zoology, Section Mollusca, Münchhausenstrasse 21, D-81247 Munich, Germany; <sup>4</sup> Biozentrum and GeoBioCenter, Ludwig-Maximilians-Universität München, Großhadernerstraße 2, 82152 Planegg-Martinsried, Germany

## **Introdução**

Nudibranchia é uma ordem dentro de Gastropoda compreendendo cerca de 2.800 espécies (Worms, 2025). São marinhos ou estuarinos com alimentação especializada em ascídias, esponjas, cnidários, e outros invertebrados marinhos (Wägele e Willan 2000). A maioria das espécies possui entre milímetros a poucos centímetros de comprimento, se caracterizando pela perda total da concha e opérculo na fase adulta, detorção da massa visceral resultando em aparente simetria bilateral externa e sistema reprodutor hermafrodita. Apresentam um par de tentáculos orais e um par de estruturas quimiosensoriais dorsais que se localizam na parte anterior do corpo, denominadas rinóforos (Wägele e Willan 2000). Podem apresentar uma brânquia ou realizar trocas gasosas por difusão através de projeções no manto, como as ceratas (Rudman 1998).

A sistemática da família Chromodorididae (Gastropoda, Nudibranchia) passou por revisões resultantes de filogenias moleculares recentes. Diferentes trabalhos mostraram que alguns gêneros com distribuição geográfica ampla, como *Chromodoris* e *Hypselodoris*, não são monofiléticos (Turner e Wilson 2008, Johnson 2011, Johnson e Gosliner 2012). O gênero *Felimida* foi revalidado como uma solução temporária para um grupo de espécies antes incluídas em *Chromodoris* e *Glossodoris* (Johnson e Gosliner 2012). Em diferentes estudos, até cinco clados foram reconhecidos para espécies de *Felimida* (Valdés et al. 2011; Johnson e Gosliner 2012; Ortigosa et al. 2014; Padula et al. 2016; Moles e Riesgo 2019). Dentre eles, um clado incluindo *Felimida purpurea* (Risso, 1831) e *Felimida krohni* (Vérany, 1846), distribuídas no Atlântico Leste e Mar Mediterrâneo, *Felimida grahami* (Thompson, 1980) do Caribe ao Sul do Brasil, *Felimida fentoni* (Valdés, Gatlula, Sheridan & Herrera, 2011) da Flórida, EUA e *Felimida atlantica* Padula, Wirtz & Schrödl, 2017, da Ilha de

Ascensão, no Atlântico Sul. Através de uma abordagem integrativa, combinando filogenia molecular e análises de delimitação molecular de espécies de genes COI e 16S, e análises morfológicas foi possível concluir que o clado mencionado representa um novo gênero, recentemente descrito, *Rudmania* De Oliveira, Henryco, Ardila, Schrödl & Padula, 2025.

## Material e Métodos

Para compreender melhor a diversidade do clado de espécies de *Rudmania* analisamos exemplares coletados no sul da Espanha, no Caribe colombiano e no litoral brasileiro. Observamos e fotografamos os animais ainda vivos, preservando-os em etanol e posteriormente foram depositados nas coleções do Museu Nacional (UFRJ) e do Museu de Zoologia da USP. A caracterização morfológica foi feita com base nas imagens dos organismos vivos e no exame detalhado dos exemplares preservados, o que nos permitiu registrar padrões de cor, proporções corporais e outras características externas. Para investigar estruturas internas, como rádula, mandíbulas e o sistema reprodutor, dissecamos os espécimes e utilizamos microscopia eletrônica para observar detalhes anatômicos impossíveis de ver a olho nu.

Paralelamente ao estudo morfológico, conduzimos análises genéticas para reconstruir a história evolutiva dessas espécies. Obtivemos sequências dos genes mitocondriais COI e 16S a partir de material recém-coletado e de dados disponíveis no GenBank. Após a extração de DNA, amplificação por PCR e sequenciamento, processamos as informações genéticas com diferentes métodos para gerar árvores filogenéticas, o que nos permitiu investigar as relações evolutivas entre várias espécies de *Felimida* e gêneros próximos, como *Chromolaichma* e *Chromodoris*. No conjunto, as análises morfológicas e moleculares forneceram uma visão integrada da variação e dos limites entre *Rudmania* gêneros próximos.

## Resultados

**Ordem Nudibranchia Cuvier, 1817**

**Família Chromodorididae Bergh, 1891**

**Gênero *Rudmania* De Oliveira, Henryco, Ardila, Schrödl & Padula, 2025**

**Espécie tipo** *Doris purpurea* Risso, 1831.

## Diagnose

Corpo alongado, com borda do manto irregular. Manto dorsal branco, laranja, vermelho-claro ou roxo-claro, apresentando linhas e pontos amarelos, laranja ou vermelho-claros. Presença de faixa amarela marginal ou submarginal. Pé posterior grande e projetado. Série de pequenas glândulas

submarginais no manto. Glândulas do manto de forma irregular. Rinóforos lamelados, com base lisa. Rinóforos e brânquias em tons de roxo e branco. Dentes da mandíbula alongados, bicúspides, alguns unicúspides ou tricúspides. Dente raquidiano ausente. Dentes laterais mais internos com cúspide central principal e 1–2 cúspides internas grandes e 3–5 externas. Dentes laterais muito longos, com uma série de pequenas cúspides apicais. Bulbo peniano longo e musculoso. Próstata curta. Vagina fina, muito longa e enrolada. Massa de ovos com margem superior ondulada (De Oliveira et al. 2025)

**Distribuição geográfica.** Oceano Atlântico tropical e subtropical e Mar Mediterrâneo (Edmunds 1981; Valdés 2006; Brown 2014)

## Discussão

*Rudmania* foi descrito em homenagem a William (Bill) Rudman por sua extensa contribuição à sistemática, taxonomia e ecologia dos nudibrânquios. Rudman realizou amplas revisões dos grupos de espécies de Chromodorididae e de seus padrões de coloração. As espécies agora reunidas em *Rudmania* foram historicamente distribuídas entre *Doris*, *Glossodoris*, *Chromodoris* e, mais recentemente, *Felimida*, refletindo décadas de revisões na sistemática de Chromodorididae.

O estudo da diversidade em Chromodorididae evoluiu de uma fase inicial, centrada sobretudo na rádula (Bertsch 1977), para a abordagem anatômica detalhada estabelecida por Rudman, que consolidou caracteres externos, de glândulas do manto, brânquias, aparelho bucal, rádula e sistema reprodutor como fundamentais para a definição de gêneros. No entanto, trabalhos de sistemática molecular levantara a hipótese que muitos desses grupos tradicionais eram artificiais. Diversos trabalhos baseados em COI, 16S e outros marcadores demonstraram que *Chromodoris*, *Glossodoris*, *Hypselodoris*, *Mexichromis* e até mesmo *Felimida* não formavam grupos monofiléticos (Wilson & Lee 2005; Turner & Wilson 2008; Johnson 2010; Johnson & Gosliner 2012). Com amostragem ampliada, as diferentes linhagens antes reunidas em *Felimida* mostraram-se apenas distantemente relacionadas, enquanto Chromolaichma emergiu como um clado próprio.

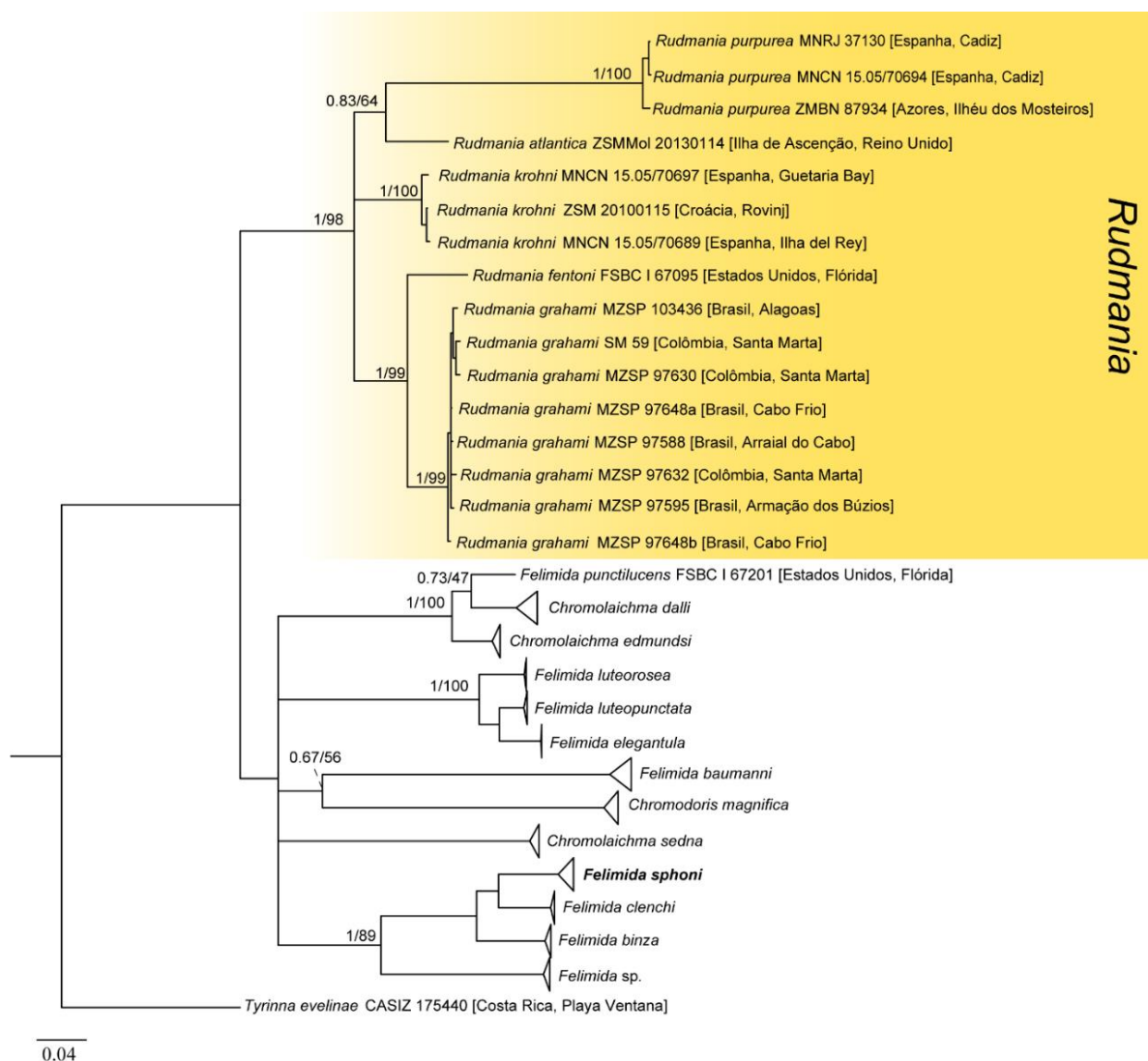
É nesse contexto que *Rudmania* foi descrito com base tanto em análises morfológicas quanto molecularmente, apresentando características diagnósticas como a ausência de dentes raquidianos e a presença de uma vagina extremamente longa, fina e enrolada, muito diferente da vagina curta e larga típica de *Felimida*, *Chromodoris* e *Chromolaichma*. Os dentes laterais mais internos também são diagnósticos, possuindo uma cúspide central longa associada a poucas cúspides internas e externas grandes, em contraste com o padrão de múltiplos dentículos pequenos observado nos demais gêneros.

Algumas espécies de *Rudmania* apresentam padrões de cor semelhantes aos de *Felimida*, no



entanto, a coloração demonstrou ser pouco confiável isoladamente, dada a ocorrência conhecida de mimetismo e convergência cromática na Chromodorididae. Assim como em algumas espécies de *Felimida*, em *Rudmania* a variação intraespecífica de cor é ampla, especialmente em *R. grahami*, reforçando a importância de integrar diferentes evidências na delimitação de espécies.

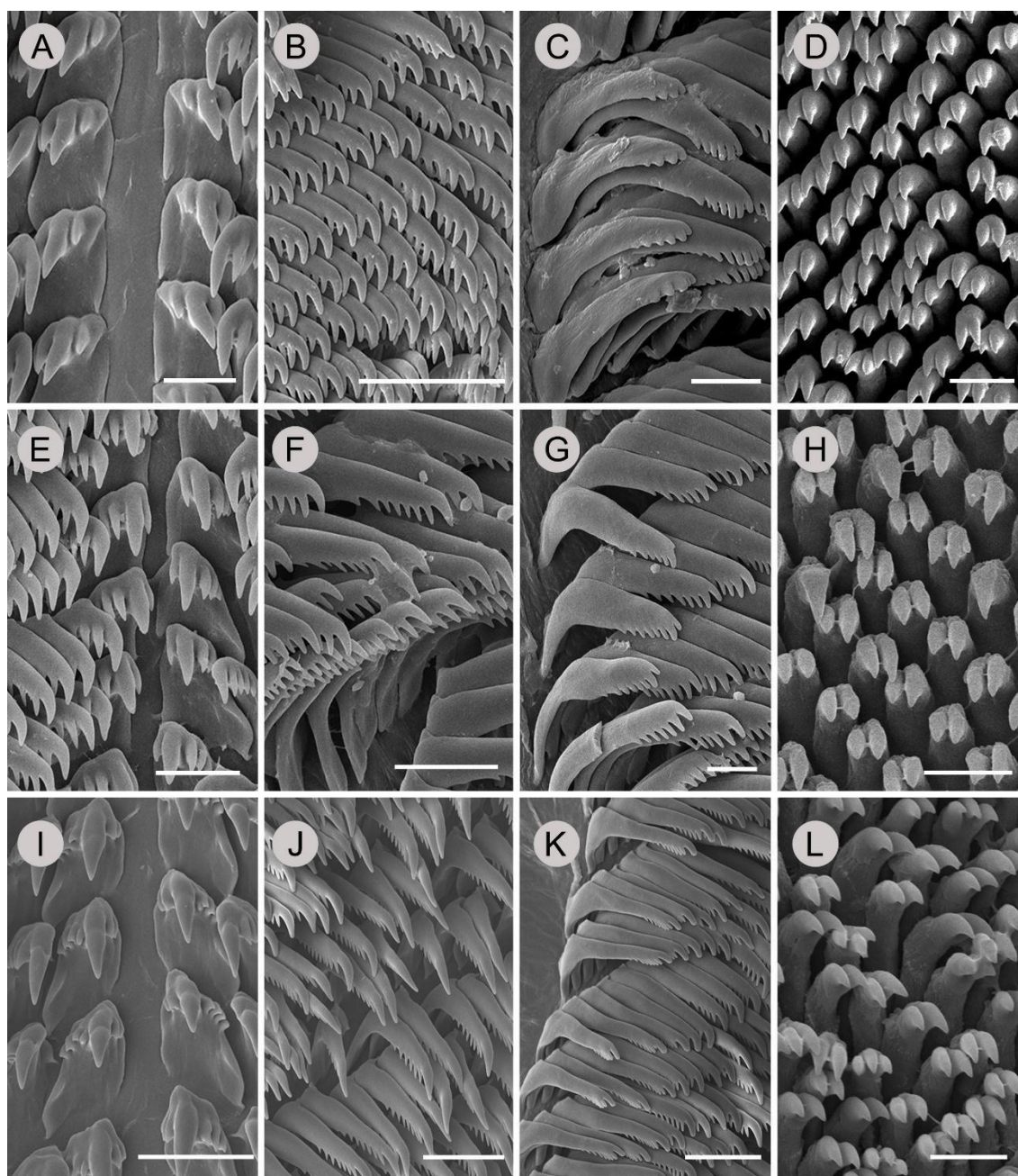
Ao revisitar a “caixa de ferramentas” morfológica de Rudman à luz de filogenias atuais, mostramos que certos caracteres como os dentes laterais externos pectinados evoluíram de maneira convergente e pouco auxiliam na definição de gêneros. Em contraste, a ausência de dentes raquidianos, a morfologia do primeiro dente lateral e a estrutura do sistema reprodutor se destacam como informação para diagnosticar *Rudmania*. Nosso estudo evidencia que análises combinadas, com amostragem ampliada e atenção à variação intraespecífica, são essenciais para compreender a evolução e a diversidade da família Chromodorididae, oferecendo um passo importante para estabilizar sua taxonomia.



**Figura 1.** Árvore filogenética de consenso bayesiano dos genes concatenados COI e 16S, incluindo probabilidades posteriores e valores de bootstrap. Clado de *Rudmania* destacado em amarelo. Espécie-tipo de *Felimida*, *Felimida sphoni*, em negrito. (adaptado de De Oliveira et al., 2025)



**Figura 2.** Variação na coloração de *Rudmania grahami*. **A** Salvador, Bahia, nordeste do Brasil (MNRJ 58246); **B** Cabo Frio, sudeste do Brasil (MNRJ 58170); **C** Santa Marta, Colômbia (MZSP 97632); **D** Cabo Frio, sudeste do Brasil (MNRJ 37577); **E** Cabo Frio, sudeste do Brasil (MNRJ 37577); **F** Santa Marta, Colômbia (MZSP 97630); **G** Alagoas, nordeste do Brasil (MZSP 97078); **H** Santa Catarina, sudeste do Brasil (MZSP 96626); **I** Cabo Frio, sudeste do Brasil (MNRJ 58188a) (adaptado de De Oliveira et al., 2025).



**Figura 3.** Micrografias da rádula e mandíbula de *Rudmania purpurea* e *Rudmania grahmi*. **A, B, C, D.** *Rudmania purpurea* (MNRJ 37130), Cadís, Espanha. **A.** Primeiros dentes laterais. **B.** Dentes laterais. **C.** Dentes laterais externos. **D.** Detalhes dos dentes da mandíbula. **F, G, H, I, J, K, L, M.** *Rudmania grahmi*, Cabo Frio, Rio de Janeiro. **F-J.** Primeiros dentes laterais (MNRJ 58188a e MZSP 97630). **G-K.** Dentes laterais (MNRJ 58188a e MZSP 97630). **H-L.** Dentes laterais externos (MNRJ 58188a e MZSP 97630). **I-M.** Detalhes dos dentes da mandíbula (MNRJ 58188a e MZSP 97630). Barras de escala: **A-L**, 50  $\mu$ m; **D, I, M**, 10  $\mu$ m. (adaptado de De Oliveira et al., 2025)

### Agradecimentos

Agradeço a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo auxílio que tornou essa pesquisa possível.



## **Referências**

- Brown J (2014) Marine life of St. Helena. Pisces Publications, 220 pp.
- De Oliveira JPG, Henryco B, Ardila NE, Schrödl M, Padula V (2025) From discovery to reclassification: a new genus and taxonomic revision of *Rudmania grahami* (Thompson, 1980) comb. nov. (Mollusca, Nudibranchia, Chromodorididae). *Marine Biodiversity*, 55: 116. <https://doi.org/10.1007/s12526-025-01595-0>
- Edmunds M (1981) Opisthobranchiate Mollusca from Ghana: Chromodorididae. *Zoological Journal of the Linnean Society* 72: 175–201. <https://doi.org/10.1111/j.1096-3642.1981.tb01657.x>
- Johnson RF (2011) Breaking family ties: Taxon sampling and molecular phylogeny of chromodorid nudibranchs (Mollusca, Gastropoda). *Zoologica Scripta*, 40: 137–157. <https://doi.org/10.1111/j.1463-6409.2010.00457.x>
- Johnson RF, Gosliner TM (2012) Traditional taxonomic groupings mask evolutionary history: A molecular phylogeny and new classification of the chromodorid nudibranchs. *PLoS ONE* 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0033479>
- Moles J, Riesgo A (2019) Moles & Riesgo 2019. *Spixiana*, 42: 193–202.
- Ortigosa D, Pola M, Carmona L, Padula V, Schrödl M, Cervera JL (2014) Redescription of *Felimida elegantula* (Philippi, 1844) and a preliminary phylogeny of the European species of *Felimida* (Chromodorididae). In: *Journal of Molluscan Studies*. Oxford University Press, 541–550. <https://doi.org/10.1093/mollus/eyu041>
- Padula V, Bahia J, Stöger I, Camacho-García Y, Malaquias MAE, Cervera JL, Schrödl M (2016) A test of color-based taxonomy in nudibranchs: Molecular phylogeny and species delimitation of the *Felimida clenchi* (Mollusca: Chromodorididae) species complex. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 103: 215–229. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2016.07.019>
- Rudman WB (1998) 5 Opisthobranchia: history of discovery, and Order Nudibranchia. Beesley, Melbourne, 990–1017 pp.
- Turner LM, Wilson NG (2008) Polyphyly across oceans: A molecular phylogeny of the Chromodorididae (Mollusca, Nudibranchia). *Zoologica Scripta* 37: 23–42. <https://doi.org/10.1111/j.1463-6409.2007.00310.x>
- Valdés A (2006) 1 Caribbean sea slugs : a field guide to the opisthobranch mollusks from the tropical northwestern Atlantic. 1st ed. Sea Challengers Natural History Books, 289 pp.
- Valdés Á, Gatdula U, Sheridan N, Herrera J (2011) Multi-data set revision of two uncommon species of Chromodorididae (Nudibranchia) from the Gulf of Mexico. *Amer. Malac. Bull.* 29.
- Wägele H, Willan RC (2000) Phylogeny of the Nudibranchia. *Zoological Journal of the Linnean Society* 130: 83–181. <https://doi.org/10.1111/J.1096-3642.2000.TB02196.X>

# ***Electroma vexillum* (Reeve, 1857) (Bivalvia, Vulsellidae) em uma Unidade de Conservação do Nordeste brasileiro: ampliação de distribuição e implicações ecológicas**

**Vitor Juvenal da Silva Gilberto<sup>1</sup>, Lucas Nobrega Delcistia<sup>2</sup>, Flávio Dias Passos<sup>3</sup>, Francimeire do Nascimento Costa<sup>4</sup>, Tito Monteiro da Cruz Lotufo<sup>1,2</sup>, Marcel Sabino Miranda<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Departamento de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; <sup>2</sup> Programa de Pós-Graduação em Oceanografia, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; <sup>3</sup> Departamento de Biologia Animal, Instituto de Biologia, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, Brasil; <sup>4</sup> Instituto Bonfarto Kaj Konservado, São Paulo, Brasil

Invasões biológicas são uma das principais ameaças atuais à biodiversidade do planeta (Bellard et al., 2013; Gallardo et al., 2018; Darrigrán et al., 2020, 2022). Muitas vezes, espécies invasoras têm alta capacidade de reprodução e dispersão, alterando as comunidades biológicas e competindo com as espécies nativas, potencialmente causando seu declínio e extinção, especialmente para moluscos marinhos (Ros et al., 2023, Barroso et al., 2025), além de impactos econômicos e sociais (Pejchar and Mooney 2009). As taxas de invasões têm crescido exponencialmente nos últimos anos em geral devido a atividades humanas, como o transporte de invasores por água de lastro de embarcações internacionais, pela aquicultura e pelo comércio de espécies aquáticas (Darrigrán et al., 2020, 2022 Machado et al., 2026).

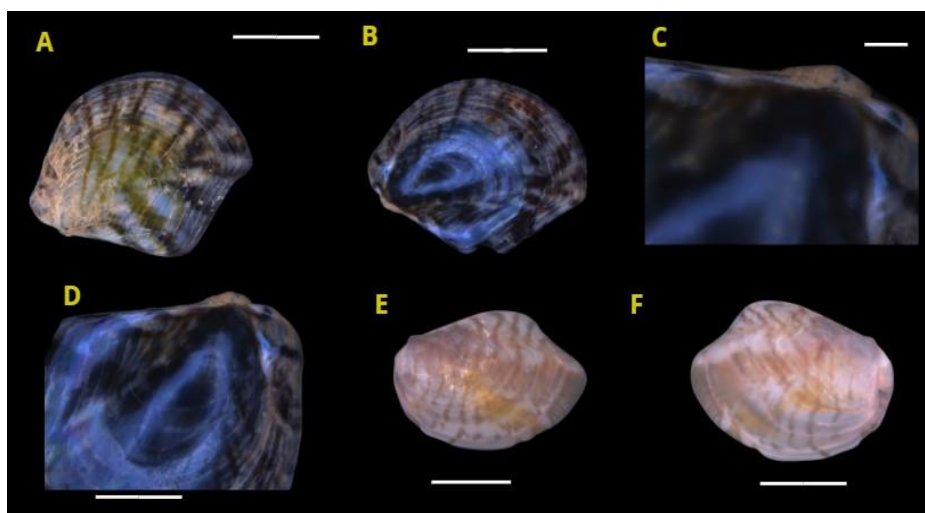
Recentemente, indivíduos de um bivalve da superfamília Pterioidea Gray, 1847, bastante distintos das espécies antes registradas para o Brasil (Rios, 1994, 2009), têm sido encontrados em grande abundância na costa brasileira. As primeiras observações indicam que se trata da espécie *Electroma vexillum* Reeve, 1857 (Vulsellidae). Essa espécie, originária do Indo-Pacífico, já foi registrada como introduzida no Mediterrâneo (Çevik et al., 2008, Asha et al., 2016) e Caribe (Borrero & Diaz, 1998). Mais recentemente, foi encontrada nos litorais dos estados do Nordeste brasileiro, entre o Piauí até o norte da Bahia (Bergamo et al., 2025; Brahim et al., 2025; Rocha-Barreira et al., 2025). É conhecida apenas com base em morfologia da concha, que é bastante variável e que muitas vezes torna difícil a sua identificação, sendo necessário outros elementos para fornecer uma identificação mais robusta.

Neste trabalho registra-se a ocorrência de *Electroma vexillum* (Reeve, 1858) em uma unidade de conservação no Sul da Bahia, ampliando sua distribuição conhecida. Além disso, são fornecidas sequências de DNA de alguns genes desta espécie, visando facilitar futuras detecções em outros locais.



As coletas foram realizadas em março de 2023, na Reserva Extrativista (RESEX) de Corumbau, Município de Cumuruxatiba, sul da Bahia, onde foi registrada uma população numerosa (cerca de 1000 espécimes) de *E. vexillum*. As conchas foram preservadas em álcool 96% e analisadas morfológicamente quanto à forma, coloração e ornamentação. Também foram realizadas visitas ao Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP), com o objetivo de comparar as amostras com espécimes de *Electroma electra* Simone, Gomes & Molozzi, 2024, espécie do gênero recentemente registrada do Maranhão ao Espírito Santo (Simone, 2024).

As partes moles foram utilizadas para a extração de DNA usando o kit Qiagen DNeasy Blood and Tissue seguindo as instruções do fabricante. A fase de digestão com proteinase K foi feita overnight em uma incubadora a 56°C e 300 rpm. Para os genes COI, 16S rDNA, 28S rDNA e H3 foram utilizados os primers COI (Galler et al., 2013) 16SaR/16SbR (Kessing et al., 1989) e 16SmasF/16SmasR (Masaoka & Kobayashi, 2005); para o 28S, D1F/D6R (Park & Ó Foighil, 2000); e para o gene H3, H3aF/H3aR (Colgan et al., 1998). As reações de PCR foram feitas com um volume final de 25µl, composto por 12.5µl de Promega Gotaq G2 Hot Start Green Master Mix, 1µl de cada primer, 2µl de DNA da amostra e 8.5µl de água ultra pura. O controle de qualidade da PCR foi feito em gel de agarose 2% e purificado usando ExoSAP-IT express da Applied Biosystems. No momento, as amostras estão sendo sequenciadas no Centro de Genoma e Células Tronco do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo. Os exemplares (Figura 1) apresentaram conchas pequenas (7,4 mm de comprimento x 7,1 mm de altura), frágeis, inequivalves, semi transparentes com listras de coloração marrom em padrão de zigue-zague, esculpura com costelas comarginais equidistantes entre si. As valvas são inequilaterais, com umbos deslocados anteriormente, localizados no terço anterior dorsal, pontiagudos, mas levemente inflados; a prodissoconcha é arredondada. A placa da charneira é reta e edêntula. O ligamento é pequeno, presente em uma única fossa e opistodético.



**Figura 1.** Indivíduos de *Electroma vexillum* A-D coletados em Cumuruxatiba, Bahia, com 7,4 mm de comprimento e 7,1 mm de altura. – A) Vista externa da valva direita, B) Vista interna da valva esquerda, C e D) Detalhes da charneira da valva esquerda, E e F), Vista externa esquerda e direita, respectivamente, de um parátipo de *E. electra* MZSP-163738. Escalas: A, B, D = 2 mm; C = 500 micra; E, F = 1 mm.

Os espécimes analisados possuem forma e tamanho semelhantes aos de *E. vexillum* (Reeve, 1847) registrada como introduzida no Mediterrâneo (Çevik et al., 2008), e *Electroma* sp. introduzida no Caribe Colombiano (Borrero & Díaz, 1998). Com relação a *E. electra* (Figura 1E-F), os espécimes estudados possuem maior tamanho quando adulto, umbos mais inflados e menos pontiagudos, margem dorsal menos reta e contorno mais inclinado. Além disso, *E. electra* tende a ocorrer no infralitoral, geralmente em faixas batimétricas mais amplas (14-360 m) e em abundâncias menores que a dos espécimes estudados.

O achado de uma população numerosa dessa espécie exótica, especialmente em uma área marinha protegida, suscita preocupações ecológicas relevantes. A presença de *E. vexillum* pode indicar não apenas o seu estabelecimento na região, mas também uma possível competição com espécies nativas, como *Pinctada imbricata*, o que representa um potencial risco à biodiversidade local. Este registro reforça a importância do monitoramento contínuo, bem como da integração entre análises genéticas e ecológicas, para compreender a dinâmica e os impactos de espécies invasoras no litoral brasileiro.

### Agradecimentos

À sociedade Brasileira de Malacologia (SBMa) pelo apoio concedido a Vítor Juvenal da Silva Gilberto, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela bolsa concedida a Lucas Nobrega Delcistia; e a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo pelo financiamento a Flávio Dias Passos, Tito Monteiro da Cruz Lotufo e Marcel Sabino Miranda, processos 2022/12606-0, 2023/08735-1 e 2022/13237-8, respectivamente. Por fim, agradecemos a Luiz Ricardo Lopes de Simone e Simone Lira da Cruz, do Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZ-USP), pelo acesso à coleção de Malacologia para análise do material tipo de *E. electra*.

### Referências

- Asha PS, Diwakar K, Jagardis I, Kripa V. (2016) Observations on the epifaunal assemblage of micro-mollusc *Electroma vexillum* on the seagrass beds of Tuticorin coast. Mar Fish Inf Serv Tech Ext Ser.; 230:32–33.
- Bellard C, Thuiller W, Leroy B, et al. (2013) Will climate change promote future invasions? Glob. Change Biol., b19:3740–3748.
- Bérgamo DB, Craveiro N, Norões M, et al. (2025) Massive populations of the non-indigenous bivalve species *Electroma vexillum* (Reeve, 1857) and its effects on native phytal benthic communities of tropical coastal reefs. Discov. Oceans, 2:40. doi:10.1007/s44289-025-00085-2.

- Brahim S, Johnsson R, Neves EG. (2025) Malacofauna diversity in artificial environments with sun coral in the Todos-os-Santos Bay (Bahia, Brazil). J. Mar. Biol. Assoc., 105:e56. doi:10.1017/S0025315425100064.
- Borrero FJ, Díaz JM. (1998) Introduction of the Indo-Pacific pterioid bivalve *Electroma* sp. to the tropical western Atlantic. Bull. Mar. Sci. 62(1):269–274.
- Çevik C, Dogan A, Önen M, Zenetos A. (2008) First record of the Indo-Pacific species *Electroma vexillum* (Mollusca: Bivalvia: Pterioidea) in the eastern Mediterranean. Mar. Biodivers. Rec., 1:e1. doi:10.1017/S1755267205009966.
- Colgan DJ, et al. (1998) Histone H3 and U2 snRNA DNA sequences and arthropod molecular evolution. Aust. J. Zool., 46:419–437.
- Darrigran G, Agudo-Padron I, Baez P, et al. (2020) Non-native mollusks throughout South America: emergent patterns in an understudied continent. Biol. Invasions., 22:853–871.
- Darrigran G, Agudo-Padron I, Baez P, et al. (2022) Species movements within biogeographic regions: exploring the distribution of transplanted mollusc species in South America. Biol. Invasions., 25:673–691.
- Gallardo B, Bogan AE, Harun S, et al. (2018) Current and future effects of global change on a hotspot's freshwater diversity. Sci. Total Environ., 635:750–760.
- Geller JB, Meyer CP, Parker M, Hawk H. (2013) Redesign of PCR primers for mitochondrial cytochrome c oxidase subunit I for marine invertebrates and application in all-taxa biotic surveys. Mol. Ecol. Resour., 13:851–861. doi:10.1111/1755-0998.12138.
- Kessing B, Croom H, Martin A, McIntosh C, Owen McMillan W, Palumbi S. (1989) The simple fool's guide to PCR. Honolulu: University of Hawaii.
- Masaoka T, Kobayashi T. (2005) Estimation of phylogenetic relationships in pearl oysters (Mollusks: Bivalvia: Pinctada) used for pearl production based on rRNA genes sequence. DNA Polymorphism., 13:151–162.
- Pejchar L, Mooney HA. (2009) Invasive species, ecosystem services and human well-being. Trends Ecol. Evol., 24:497–504.
- Rios EC. (1994) Seashells of Brazil. Rio Grande: Fundação Universidade do Rio Grande.
- Rios EC. (2009) Compendium of Brazilian Sea Shells. Rio Grande: Evangraf.
- Rocha-Barreira CA, Silva EJ, Oliver PG, Carvalho RAA, Menezes FM, Brito L. (2025) The exotic bivalve *Electroma vexillum* (Reeve, 1857) (Bivalvia: Vulsellidae) on the Brazilian coast. Arq. Ciênc. Mar., 58(1):10–21. doi:10.36517/acmar.v58i1.95522.
- Simone LRL. (2024) New species, misidentifications and problematic taxonomy of some Atlantic South American marine mollusks: a review. Papéis Avulsos de Zoologia, 64:e202464031. doi:10.11606/1807-0205/2024.64.031.
- Barroso CX, de Arruda EP, Arrighetti F, et al. (2025) Threats and challenges for the conservation of marine molluscs in the southwestern Atlantic. Aquat. Sci.; 87:66. doi:10.1007/s00027-025-01189-9.
- Machado et al. (2026) Non-native mollusc species in Brazil: a first national inventory and distributional overview. Biological Invasions. 2026.
- Ros M, et al. (2023) Marine bioinvasions in the Anthropocene: Challenges and opportunities. In: Coastal Habitat Conservation, 81-110. doi:10.1016/B978-0-323-85613-3.00006-2.



## Um novo periódico para a Malacologia do Sul global

**Rodrigo Brincalepe Salvador<sup>1</sup> & Marcel Sabino Miranda<sup>2,3</sup>**

Em nome da Equipe Editorial do *Molluscan Horizons*

<sup>1</sup> Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki; Helsinki, Finland; <sup>2</sup> Departamento de Oceanografia Biológica, Instituto Oceanográfico, Universidade de São Paulo, Brasil; <sup>3</sup> Departamento de Ciências Biológicas, Universidade do Alabama, Tuscaloosa, EUA

Prezad@s colegas,

Temos o prazer de apresentar ***Molluscan Horizons***, um novo periódico internacional dedicado ao avanço da pesquisa em todas as áreas da malacologia. *Molluscan Horizons* é uma iniciativa conjunta de sociedades malacológicas da América Latina, liderada pela **Sociedade Brasileira de Malacologia** (SBMa). Um dos objetivos centrais do periódico é **apoiar e amplificar a pesquisa malacológica** em todo o mundo, com atenção especial ao fortalecimento da visibilidade, participação e intercâmbio científico envolvendo pesquisadores, coleções e sistemas de estudo do **Sul Global**. Estamos comprometidos em construir uma comunidade acadêmica inclusiva e diversa, que reflita toda a riqueza geográfica e biológica da pesquisa com moluscos.

### **Chamada para submissões**

Convidamos cordialmente a **submissão de artigos** de pesquisa original e revisões para os próximos números de *Molluscan Horizons*. Pesquisadores em todas as fases da carreira são incentivados a submeter seus trabalhos, e acolhemos especialmente estudos que apresentem novos dados ou perspectivas regionais historicamente sub-representadas na literatura científica.

Nossa visão editorial enfatiza:

- revisão por pares rigorosa e altos padrões acadêmicos;
- transparência e integridade editorial;
- uma equipe editorial internacional em expansão, representando diversas áreas de especialização e regiões;
- um ambiente de apoio a autores de todos os níveis de carreira, origens e contextos.

Mais informações sobre o escopo, os objetivos e as políticas editoriais do periódico estão disponíveis em: <https://molluscanhorizons.org/mh/about>

Agradeceríamos imensamente se você pudesse compartilhar este anúncio com colegas, estudantes e redes que possam ter interesse em contribuir e se envolver com *Molluscan Horizons*.



## Congressos em 2026



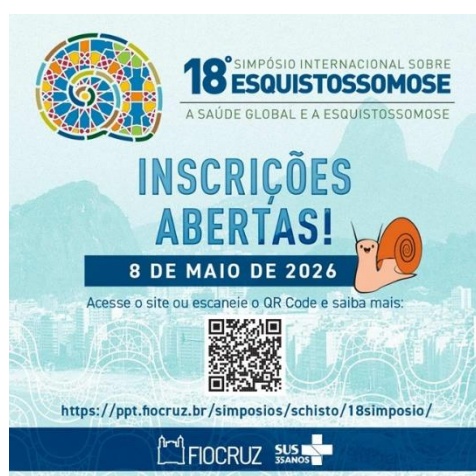
### XIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA 2026)

17 al 21 de agosto de 2026, Cartagena de Indias, Colombia  
<https://asocom.co/clama/>



### 5° Congreso Argentino de Malacología “Trece años compartiendo la pasión por los moluscos”

7 a 9 de outubro de 2026, Buenos Aires, Argentina  
<https://5cam.com.ar/>

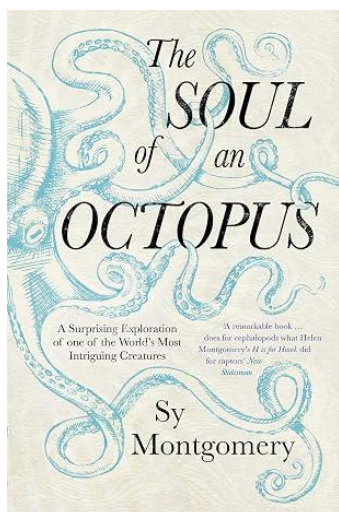


### 18° Simpósio Internacional sobre Esquistossomose "A Saúde Global e a Esquistossomose"

22 a 25 de novembro de 2026, Rio de Janeiro – RJ  
<https://ppt.fiocruz.br/simposios/schisto/18simposio/>

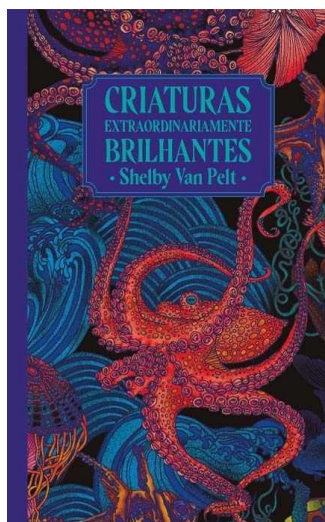
## Dicas culturais

As dicas culturais são duas indicações de livros que mostram histórias relacionadas a inteligência e sensibilidade dos polvos. O primeiro livro é a “A Alma de um Polvo” e o segundo é o livro que inspirou o filme “Criaturas extraordinariamente brilhantes”, com as seguintes sinopses:



**"A Alma de um Polvo: Uma Exploração Surpreendente da Maravilha da Consciência (*The Soul of an Octopus: A Surprising Exploration Into the Wonder of Consciousness*)"** mergulha na inteligência, no comportamento e no mundo emocional do polvo e nos laços extraordinários que ele forma com os humanos. A partir de uma reportagem da autora Sy Montgomery para a revista Orion intitulada "Intelecto Profundo" que narra sua amizade com uma fêmea de polvo sensível e dócil chamada Athena e toda a sua dor com a morte da cefalópode, pratica o verdadeiro jornalismo de imersão, desde aquários na Nova Inglaterra até os recifes da Polinésia Francesa e do Golfo do México, em busca desses seres magníficos. Neste livro, ela narra a crescente apreciação

por esse molusco enquanto conta uma história de amor única, com momentos divertidos e comoventes, revelando o que os polvos podem nos ensinar sobre o encontro de duas mentes de espécies completamente distintas.



Um encantador e sagaz retrato de amizade, compreensão e esperança, escrito por Shelby Van Pelt em **"Criaturas Extraordinariamente Brilhantes (*Remarkably Bright Creatures*)"** que deu origem a um drama comovente, disponível na Netflix, e acompanha a conexão improvável entre uma viúva e um polvo-gigante-do-Pacífico. A história acompanha Tova (Sally Field), uma viúva idosa que trabalha limpando o Aquário Sowell Bay, cria um vínculo improvável e profundo com o polvo



Marcellus, que narra parte da história. O polvo decide ajudar Tova a desvendar o mistério do passado que a entristece. Cameron (Lewis Pullman) é um jovem músico que chega à cidade em busca do pai que nunca conheceu. Ele consegue um emprego no aquário e acaba cruzando o caminho de Tova e Marcellus. No filme são abordados temas como o luto, a superação e a solidão de forma sensível e reflexiva. Essa história e seus personagens peculiares são um lembrete gentil de que, às vezes, olhar com atenção para o passado pode abrir portas para um futuro que antes parecia impossível.

## Reserve seu pin



É com muito orgulho que apresentamos o novo pin oficial da Sociedade Brasileira de Malacologia! O pin, elaborado em metal e resina de alta qualidade, traz o tradicional monograma da SBMa, representado por *Titanostrombus goliath* (Schröter, 1805), uma das espécies mais emblemáticas da malacofauna brasileira e símbolo que acompanha a identidade visual da nossa Sociedade. Mais do que um acessório, este pin representa a história da SBMa e a paixão compartilhada por pesquisadores, estudantes e entusiastas da malacologia em todo o Brasil.

Entre em contato por e-mail: [sbmalacologia@yahoo.com.br](mailto:sbmalacologia@yahoo.com.br)

## Envie seu texto! Envie sua foto! Divulgue!

Contribua com o Informativo da SBMa! Envie seu texto para nós! Podem ser textos científicos e de divulgação, relacionadas à ciência cidadã, a temas tangenciais à Malacologia, entre outros. Também podem ser enviadas sugestões de pauta, de entrevistas e fotos para o Malacofotos! Os textos deverão ser enviados para o e-mail da Sociedade ([sbmalacologia@yahoo.com.br](mailto:sbmalacologia@yahoo.com.br)). Se houver referências no texto, elas devem seguir o modelo do periódico Zoologia (<https://zoologia.pensoft.net/about%23Author-Guidelines>).

Contamos com a sua colaboração!

## Seja sócia(o) da SBMa!

Contribua com a Malacologia Brasileira, seja sócia(o) da Sociedade Brasileira de Malacologia! Mais detalhes e informações em:

<http://sbmalacologia.com.br/associe-se/>

