

REVISTA BIOLOGIA MARINHA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

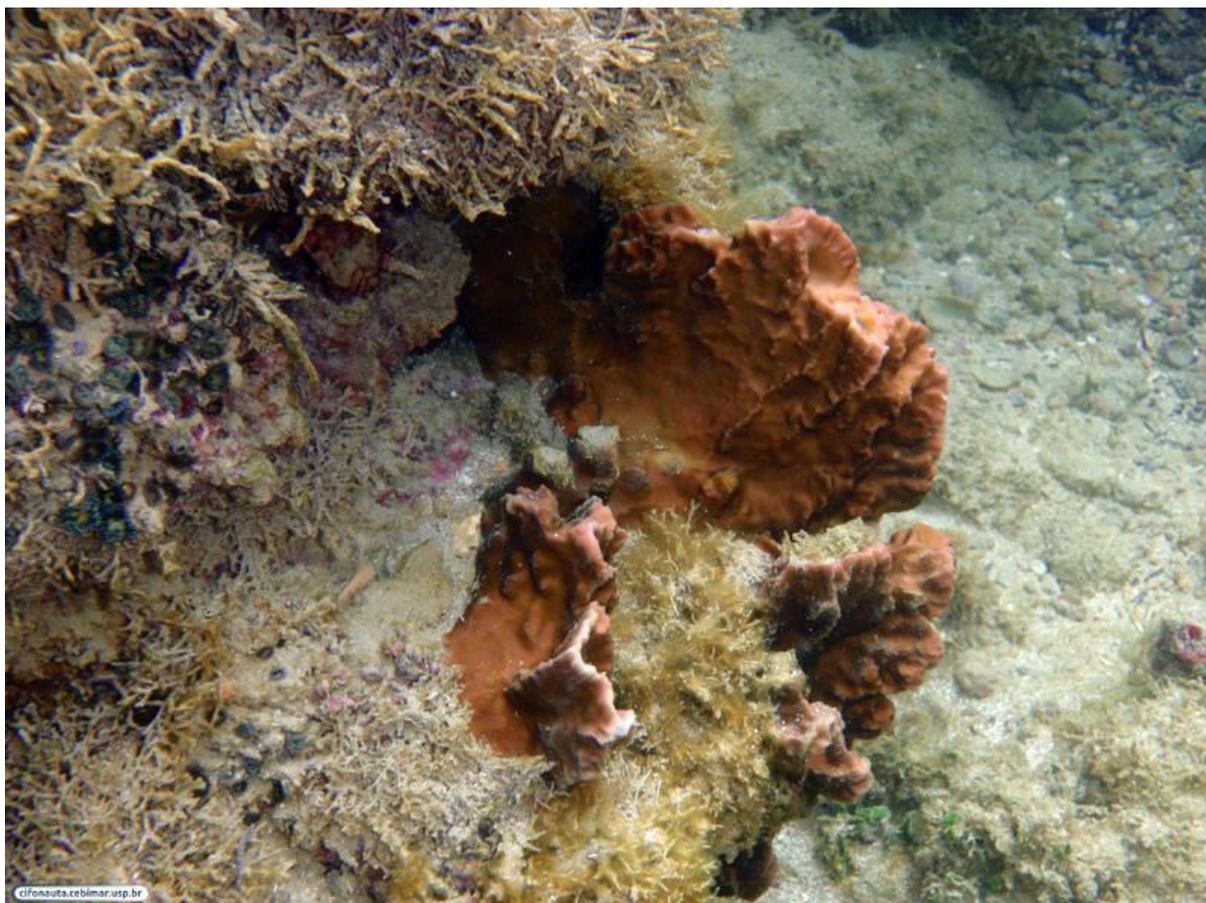


v.7 n.2 jul./dez. 2024

Millepora: os corais-de-fogo

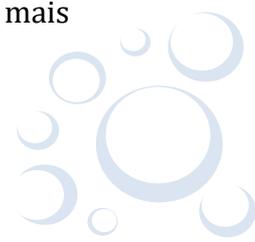
Por Matheus Moura Novelli, Amanda Ferreira e Cunha, Carolina Henrique da Silva, Renato Neves Feio, Oswaldo Monteiro Del Cima, Rodrigo Siqueira-Batista

Publicação on-line em 01 de janeiro de 2024



Millepora nitida, espécie de coral-de-fogo endêmica das águas brasileiras. Fonte: Alvaro E. Migotto/Cifonauta (CC BY-NC-SA 3.0).

Corais-de-fogo é o nome popular dado aos cnidários pertencentes ao gênero *Millepora*. Esse nome está relacionado à presença de pólipos de defesa com potentes toxinas que podem causar “queimaduras” em humanos. Os corais-de-fogo estão amplamente presentes em recifes nas regiões tropicais e subtropicais marinhas, compreendendo 10 espécies no Indo-Pacífico e 6 no Atlântico, num total de 16 espécies aceitas atualmente. Diferentemente dos chamados corais verdadeiros, que pertencem à classe Anthozoa, os corais-de-fogo são hidrozoários (classe Hydrozoa), portanto são mais





proximamente relacionados às águas-vivas do que aos corais verdadeiros, e conhecidos como hidrocorais.

A classificação biológica dos corais-de-fogo é apresentada a seguir:

Reino: Animalia
Filo: Cnidaria
Subfilo: Medusozoa
Classe: Hydrozoa
Subclasse: Hydroidolina
Ordem: Anthoathecata
Subordem: Capitata
Família: Milleporidae
Gênero: *Millepora*

DISTRIBUIÇÃO NO BRASIL

Os corais-de-fogo estão amplamente distribuídos nos [oceanos](#) Índico, Pacífico e Atlântico. No Brasil, podem ser encontrados nas regiões nordeste e sudeste, desde o Maranhão até o Rio de Janeiro, incluindo as ilhas oceânicas de Fernando de Noronha e Atol das Rocas. Das quatro espécies com ocorrência no Brasil, *Millepora alcicornis* é amplamente distribuída, ocorrendo também na região do Caribe, Atlântico tropical leste e Ilha de Ascensão, enquanto *M. braziliensis*, *M. nitida* e *M. laboreli* são [endêmicas](#) do Brasil.

CARACTERÍSTICAS GERAIS

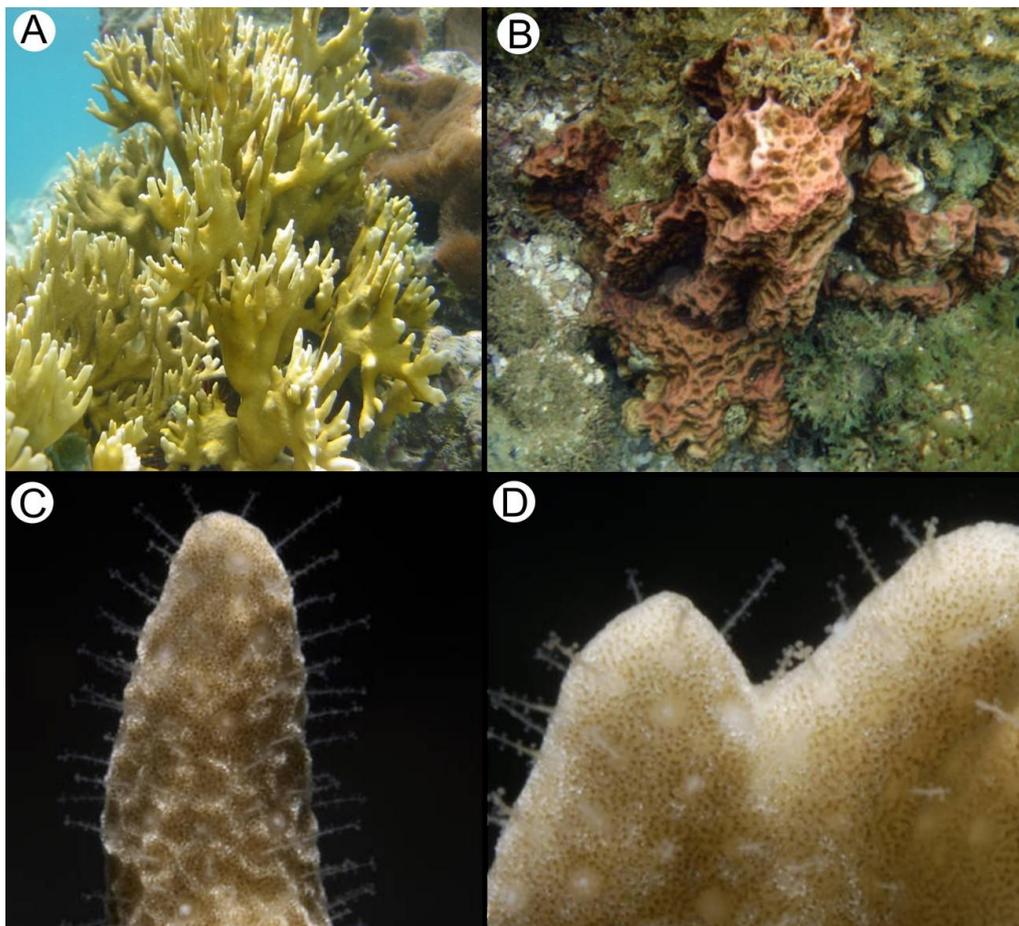
Os corais-de-fogo são frequentemente encontrados em águas rasas, mas podem chegar a profundidades de até 50 metros. Geralmente possuem de 30 a 60 cm de altura (embora espécies brasileiras possam ultrapassar 1 metro de altura) e uma coloração que varia de marrom-esverdeado a amarelado.

São organizados em colônias, formadas por grupos de numerosos pólipos especializados em alimentação, reprodução ou defesa, e que exercem essas funções de forma integrada. As colônias possuem um esqueleto de carbonato de cálcio poroso e



podem apresentar ampla variação de forma, como incrustantes, colunares, laminadas e ramificadas.

A distribuição e forma de crescimento das colônias variam de acordo com características ambientais como hidrodinamismo, profundidade e luminosidade. Dentre as espécies com ocorrência no Brasil, *M. braziliensis* comumente apresenta uma forma semelhante a favos de abelha, *M. laboreli* é colunar, enquanto *M. nitida* e *M. alcicornis* podem apresentar colônias incrustantes ou ramificadas.



Millepora alcicornis, colônia ramificada (A); *Millepora* sp., colônia em forma de favo de abelha (B); *Millepora alcicornis*, pólipos de alimentação (gastrozooides) e defesa (dactilozoides) (C e D). Fonte: (A) Floyd E. Hayes/iNaturalist (CC BY-NC 4.0); (B) Alvaro E. Migotto/Cifonauta; (C) Alberto Lindner/Cifonauta (CC BY-NC-SA 3.0); (D) Alberto Lindner/Cifonauta (CC BY-NC-SA 3.0).

Uma vez que são as únicas espécies de corais no Brasil capazes de se ramificar de forma complexa, os corais-de-fogo contribuem com diversos espaços entre seus ramos onde outros invertebrados e peixes podem viver, se alimentar, desovar e se proteger



contra predadores. Dessa forma, os corais-de-fogo contribuem diretamente para a diversidade de espécies marinhas associadas aos recifes de coral brasileiros.

O CICLO DE VIDA

Diferentemente dos corais verdadeiros, os corais-de-fogo têm um ciclo de vida com alternância entre a fase de pólipo, bentônica e perene (o coral propriamente dito) e a fase de medusa, planctônica e livre natante. A reprodução assexuada é típica da fase de pólipo, e acontece geralmente por fragmentação, em que fragmentos liberados de colônias existentes geram novas colônias geneticamente idênticas à colônia original.

A reprodução sexuada acontece por meio de medusoides, pequenas medusas planctônicas que são liberadas na água quando maduras e, quase concomitantemente, liberam os gametas masculinos e femininos na água. A fecundação leva à formação do embrião, dando origem a uma larva ciliada chamada plânula, que após algumas semanas se assenta no substrato e forma novamente a colônia bentônica.



Ilustração demonstrando o ciclo de vida dos corais-de-fogo (*Millepora*). Fonte: modificado de Dubé et al. (2019), IntechOpen.





ACIDENTES COM CORAIS-DE-FOGO: COMO AGIR NESSAS SITUAÇÕES?

A presença de pescadores, mergulhadores e banhistas nas áreas habitadas pelos corais-de-fogo, principalmente no verão, devido a um maior fluxo de pessoas, pode levar a acidentes. Ao entrar no mar, as vítimas desatentas pisam ou encostam partes do corpo no animal.

O contato direto da pele com a superfície corporal do animal libera imediatamente inúmeros filamentos microscópicos farpados que estão contidos nos nematocistos, inoculando uma substância urticante na pele. Os [nematocistos](#) são células especializadas dos cnidários para defesa ou para capturar sua presa. Os nematocistos liberam substâncias tóxicas responsáveis por causar os sinais e sintomas que aparecem na vítima.

Normalmente, os sintomas do contato com os corais-de-fogo se limitam a manifestações locais na pele do indivíduo acidentado, como dor e queimação, prurido, eritema local (manchas vermelhas), hipersensibilidade tátil local, bolhas e urticárias. A intensidade da dor e a reação subsequente varia de acordo com a área de superfície da pele acometida e à sensibilidade do local em contato direto com o animal, além da quantidade de nematocistos que foram ativados. Em casos mais graves, podem ocorrer sintomas neurológicos consideráveis, como paralisia muscular do membro acometido, além de febre e dermonecrose. Os sintomas geralmente duram entre uma e duas semanas.

Na maioria dos casos, os acidentes são leves e autolimitados. Em caso de acidente, os cuidados devem ser iniciados no local de ocorrência. **Aconselha-se a lavagem da lesão com água do mar gelada ou com vinagre doméstico (ácido acético diluído).** Em alguns casos em que a dor é considerável, pode-se fazer uso de analgésicos ou anti-inflamatórios orais (ambos, sob recomendação médica). Em casos mais graves, a vítima deve ser imediatamente encaminhada ao hospital, para que o tratamento seja feito com profissionais de saúde capacitados.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os corais-de-fogo são animais extremamente importantes para o ambiente marinho por servirem de abrigo protetor para dezenas de espécies de peixes, além de serem uma barreira natural contra as ondas, protegendo o interior dos recifes em que estão ancorados. Dependendo do local, os corais-de-fogo podem ser abundantes e dominar o ambiente recifal, mas, apesar disso, os poucos dados disponíveis e a ausência de notificações mostram que os acidentes envolvendo esses seres animais não são tão comuns no Brasil, apesar de existirem casos relatados na literatura.

Deve-se entender que o ser humano é o responsável pelos acidentes envolvendo esses animais, ao entrar em contato desprotegido com a superfície desses indivíduos. Entender o quadro clínico esperado nesses acidentes e a forma que se deve proceder quando esses acidentes ocorrem é de inegável importância para o melhor tratamento e acompanhamento dos acidentados.

Filiação Acadêmica dos Autores

Matheus Moura Novelli¹, Amanda Ferreira e Cunha², Carolina Henrique da Silva¹, Renato Neves Feio³, Oswaldo Monteiro Del Cima⁴, Rodrigo Siqueira-Batista⁵

1 – Departamento de Medicina e Enfermagem, Universidade Federal de Viçosa (UFV).

2 – Departamento de Biologia Animal, Universidade Federal de Viçosa (UFV)

3 – Museu de Zoologia João Moojen, Universidade Federal de Viçosa (UFV)

4 - Departamento de Física e Unidade de Mergulho Científico, Universidade Federal de Viçosa (UFV).

5 – Departamento de Medicina e Enfermagem e Unidade de Mergulho Científico, Universidade Federal de Viçosa (UFV); Escola de Medicina, Faculdade Dinâmica do Vale do Piranga (FADIP).

Bibliografia

AMARAL, F. M. D.; STEINER, A. Q.; BROADHURST, M. K.; CAIRNS, S. D. An overview of the shallow-water calcified hydroids from Brazil (Hydrozoa: Cnidaria), including the description of a new species. **Zootaxa**, v. 1930, p. 56-68, 2008.

DENOBLE, P.; NOCHETTO, M. **Hazardous Marine Life**. Carolina do Norte (EUA): Divers Alert Network, 2020.

DUBÉ, C.; BOURMAUD, C. A. F.; MERCIÈRE, A.; PLANES, S.; BOISSIN, E. **Ecology, biology and genetics of *Millepora hydrocorals on coral reefs***. In: RAY, S.; DIARTE-PLATA, G.; ESCAMILLA-MONTES, R. (Eds.) *Invertebrates - Ecophysiology and Management*, London: IntechOpen, 2019.

CONI, E. O. C.; FERREIRA, C. M.; MOURA, R. L.; MEIRELLES, P. M.; KAUFMAN, L.; FRANCINI-FILHO, R. B. Na evaluation of the use of branching fire-corals (*Millepora* spp.) as refuge by reef fish in the Abrolhos Bank, eastern Brazil. **Environmental Biology of Fishes**, v. 96, p. 45-55, 2013.

EDMUNDS, P. J. The role of colony morphology and substratum inclination in the success of *Millepora alcicornis* on shallow coral reefs. **Coral reef**, v. 18, p. 133-140, 1999.

HADDAD-JR, V. **Medical emergencies caused by aquatic animals**. 2ª Edição. Springer Nature. Switzerland: Springer International Publishing, 2021.

IGUCHI, A.; IWANAGA, S.; NAGAI, H. Isolation and characterization of a novel protein toxin from fire coral. **Biochemical and biophysical research communications**, v. 365, n. 1, p. 107-112, 2008.

KROPP, L. M.; PARSLEY, C. B.; BURNETT III, O. L. *Millepora* species (fire coral) sting: a case report and review of recommended management. **Wilderness & Environmental Medicine**, v. 29, n. 4, p. 521-526, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.wem.2018.06.012>.

LEAL, I. C. S.; ARAÚJO, M. E.; CUNHA, S. R.; PEREIRA, P. H. C. The influence of fire-coral colony size and agonistic behaviour of territorial damselfish on associated coral reef fish communities. **Marine Environmental Research**, v. 108, p. 45-54, 2015.

LEWIS, J. B. Biology and Ecology of the Hydrocoral *Millepora* on Coral Reefs. **Adv. Mar Biol**, v. 50, p. 1-55, 2006.

LOPES, A.; SIQUEIRA-BATISTA, R.; CARVALHO, P. F.; MORANDINI, A. C. A ancestral biologia dos cnidários. **Revista Biologia Marinha de Divulgação Científica**. Disponível em: <https://www.bioicos.org.br/post/a-ancestral-biologia-dos-cnidarios>, 2022.

MARONNA, M.M.; MIRANDA, T. P.; PEÑA-CANTERO, A. L.; BARBEITOS, M. S.; MARQUES, A. C. Towards a phylogenetic classification of Leptothecata (Cnidaria, Hydrozoa). **Scientific Reports**, v. 6, p. 18075, 2016.

MIRANDA, T. P.; MIGOTTO A. E.; OLIVEIRA O. M. P. Milleporidae. **Catálogo Taxonômico da Fauna do Brasil**. PNUD, 2022. Disponível em: <http://fauna.jbrj.gov.br/fauna/faunadobrasil/102075>>. Acesso em: 08 Nov. 2022.

MOATS, W. E. Fire coral envenomation. **Journal of Wilderness Medicine**, v. 3, n. 3, p. 284-287, 1992.

SOUZA, J. N.; NUNES, F. L. D.; ZILBERBERG, C.; SANCHEZ, J. A.; MIGOTTO, A. E.; HOEKSEMA, B. W.; SERRANO, X. M.; BAKER, A. C.; LINDNER, A. Contrasting patterns of connectivity among endemic and widespread fire coral species (*Millepora* spp.) in the tropical Southwestern Atlantic. **Coral Reefs**, v. 36, p. 701-716.

TOMMASI, L. R. **Meio Ambiente & Oceanos**. São Paulo: Editora Senac, 2008.

WoRMS (2023). *Millepora*. World Register of Marine Species. Disponível em: <https://www.marinespecies.org/aphia.php?p=taxdetails&id=205902>. Acesso em 30 Jan. 2023.

