

ÁREA TEMÁTICA: (Ecologia Invertebrados)

SUBÁREA TEMÁTICA: (Não se aplica)

PRIMEIRO REGISTRO DE CANNIBALISMO PARA A O CARANGUEJO BALA-PEDRA *Eriphia gonagra* (FABRICIUS, 1781) EM AMBIENTE NATURAL

Camylle Santos Matos¹, Alyne Dias da Silva², Noumie Alves Machado², Pablo Augusto Gulhões da Silva², Pedro Lucas Souza Andrade², Carlos Eduardo Rocha Duarte Alencar.^{2*}

¹ Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Campus Itapetinga. E-mail:

202020051@uesb.edu.br

² Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Campus Itapetinga. E-mail:

202020591@uesb.edu.br

² Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Campus Itapetinga. E-mail:

202020189@uesb.edu.br

² Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Campus Itapetinga. E-mail:

202020046@uesb.edu.br

² Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Campus Itapetinga. E-mail:

202020048@uesb.edu.br

^{2*} Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB), Campus Itapetinga.

E-mail: carlos.alencar@uesb.edu.br

INTRODUÇÃO

A espécie *Eriphia gonagra* (FABRICIUS, 1781), conhecida popularmente como o caranguejo-de-dedos-vermelhos ou caranguejo pedra-bala, pertence à família Eriphiidae (MACLEAY, 1838), com ampla distribuição nas zonas costeiras das Américas (JÚNIOR et al., 2021). Habitam zonas entre marés, como ambientes intertidais e costões rochosos. Podem ser encontrados também em associação com poliquetas, como é o caso da *Phragmatopoma caudata* (Krøyer em Mörch, 1863), conhecida por construir grandes recifes de areia em regiões entremarés, nos quais oferecem abrigo e refúgio para os macrocrustáceos (LANE-MEDEIROS et al., 2021).

A dieta alimentar de *E. gonagra* é composta principalmente por moluscos e algas, sendo esta última a segunda mais frequente. Já nos indivíduos analisados coletados em recifes de areia, inclui-se o item alimentar poliqueta como mais abundante, mostrando que os hábitos alimentares variam de acordo com o ambiente em que o indivíduo se encontra (RODRIGUES et al., 2020). Ainda de acordo com o autor citado anteriormente, a abundância de recursos alimentares também é um fator importante, visto que, é uma forma de os caranguejos economizarem energia e passar menos tempo expostos aos seus predadores. Recentemente, Santana et al. (2022) traçaram um perfil alimentar para a espécie. De acordo com os autores citados anteriormente, trata-se de uma espécie onívora, devido a sua dieta alimentar bastante diversificada e, considerado um indivíduo oportunista, alimentando-se de recursos abundantes e que se encontram com mais facilidade, se adaptando às condições de disponibilidade de alimento.

O canibalismo pode ser considerado um fenômeno natural, sendo uma resposta dos indivíduos ocasionada por influência de fatores, como a baixa disponibilidade de recursos, por exemplo. De acordo com Fox (1975), o canibalismo é uma predação intraespecífica, isto é, ocorre entre organismos de uma mesma espécie. Ainda de acordo com Fox (1975), a maioria dos registros de canibalismo era anedótica ou baseada em observações laboratoriais e, além disso, apontou que as relações intraespecíficas aumentam à medida que os recursos são compartilhados entre as espécies, podendo resultar em um comportamento canibalístico.

A baixa disponibilidade de recursos pode ocasionar estresse, consequentemente podendo levar o indivíduo a apresentar comportamento canibalístico. No trabalho de Rodrigues et al (2020), há uma declaração informal que relata a presença de comportamento de canibalismo em um ambiente de laboratório por fêmeas de *E. gonagra*. Os autores interpretaram como um possível caso de estresse ou disputa territorial, pelo fato da ocorrência ter sido em ambiente não natural. Este mesmo comportamento foi observado para a espécie congênere *Eriphia smithii* McLeay, 1838 (VANINI et al.,

1989, *apud* RODRIGUES et al., 2020) e no caranguejo Varunidae *Hemigrapsus sanguineus* (De Haan, 1835) (CRANE e O'CONNOR, 2021) da costa-asiática. Em situação similar, um estudo sobre a densidade de estocagem do camarão Palaemonidae *Macrobrachium nipponense* (de Haan, 1849) revelou o aumento de competição por recurso ocasionando em aumento da taxa de mortalidade devido ao canibalismo (SUN et al., 2016). Até o presente momento, não há relatos de canibalismo por *E. gonagra in situ*. Apenas o relato anedótico, como comentado anteriormente, mas em ambiente laboratorial. Dessa forma, o objetivo deste estudo é relatar pela primeira vez a ocorrência de canibalismo em *Eriphia gonagra* em ambiente natural.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado na Praia do Forte, Bahia, Nordeste do Brasil (12° 31' 50" S, 38° 17' 59" O), o município pertence ao compartimento costeiro do Litoral Norte, que estende-se de Salvador-BA limite com o Estado de Sergipe. A ocorrência foi observada durante uma visita noturna com uso de lanternas (horário aproximado: 18:00 – 19:00 Horário de Brasília), no período de maré baixa no mês de Abril de 2023, através de busca ativa, na região de costão rochoso exposto com a baixa maré. A ocorrência de canibalismo foi registrada fotograficamente.

Nesse trecho costeiro são encontrados depósitos quaternários possuindo terraços marinhos arenosos pleistocênico e holocênico, dunas frontais e manguezais, assim como, bancos de arenitos de praia e recifes de corais, sendo caracterizado por uma costa quase linear alinhada a nordeste-sudoeste e pela presença de pequenos rios (SHORT e KLEIN, 2016). Segundo Junior (2021), a região da Praia do Forte é caracterizada pela presença de recifes *beachrock*, compostos por material quartzoso e fragmentos de conchas, cimentados e resistentes, enquanto os recifes de corais são formados por material carbonático e biodetrítico. Eles são encontrados na faixa intermaré, criando uma proteção natural contra a força das ondas e das marés (Junior, 2021).

Na Praia do Forte, também são encontrados recifes de bancos rasos e isolados de vários tamanhos (KIKUCHI et al., 2022).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a investigação observou-se um indivíduo da espécie *Eriphia gonagra* se alimentando de outro indivíduo da mesma espécie (Figura 1). Todavia, este comportamento não é descrito na literatura, até o momento. Sendo assim, esta foi a primeira ocorrência que se tem conhecimento e registro *in situ*.

Levantamos três hipóteses, em caráter preliminar, para fomentar futuros estudos locais, com base nesta ocorrência. A primeira associada ao grau de antropização e sua possível influência na história de vida da população desta espécie, uma vez que alterações nas condições ambientais por conta da antropização, como a urbanização, já demonstraram afetar caracteres morfológicos em *E. gonagra*, portanto é possível que alguma atividade antrópica possa também influenciar sobre o comportamento da espécie (AZEVEDO-FARIAS et al., 2021). A segunda, uma possível relação denso-dependente localmente, levando em conta o relato que algumas espécies de crustáceos realizam o canibalismo de indivíduos mais jovens como forma de controle de densidade populacional (CRANE e O'CONNOR, 2021). Por fim, ainda de acordo com os autores mencionados anteriormente, consideramos a possibilidade da presença de agentes que alteram a fisiologia e comportamento de algumas espécies de crustáceos.



Figura 1. Indivíduo *E. gonagra* se alimentando de outro da mesma espécie.

CONCLUSÕES

Por ser o primeiro registro de ocorrência de canibalismo em *Eriphia gonagra* em ambiente *in situ*, há uma carência de estudos que descrevam sobre os possíveis fatores que levaram o indivíduo a cometer esse ato. Apresentar essa relação simbiótica incomum para a espécie. E portanto, no momento, as hipóteses ainda são apenas provocativas. Dito isso, destaca-se a importância de mais observações ativas ao longo do período anual para compreender a ocorrência deste evento e ocasionalmente identificar se este evento foi aleatório ou se segue um padrão, somado a um estudo local de dieta e preferência alimentar.

REFERÊNCIAS

- ALVES-JÚNIOR, F.A. 2021. RECORD OF *Ostrea puelchana* D'ORBIGNY, 1842 (BIVALVIA: OSTREIDAE), AS NEW EPIBIONT IN *Eriphia gonagra* (FABRICIUS, 1781) (CRUSTACEA: ERIPHIIDAE) FROM NORTHEASTERN BRAZIL. Arquivos de Ciências do Mar. v. 54 n. 2.
- AZEVEDO-FARIAS, A.K. et al. 2021. Urbanization effects on morphological traits of *Eriphia gonagra* (Decapoda, Eriphiidae) in tropical intertidal reeds of Northeastern Brazil. Pan-American Journal of Aquatic Sciences, p.141-149.
- CRANNE, L. C. O'CONNOR, N. J. 2021. Cannibalism as a potential factor affecting recruitment of the invasive Asian shore crab *Hemigrapsus sanguineus*. Marine Biology, v. 168, n. 46.
- FOX, L.R. 2003. Cannibalism in Natural Populations (1975). Annual Review of Ecology and Systematics.
- Junior, M. V. C. A. 2021. Mapeamento geoambiental costeiro entre a foz do rio Pojuca e a praia de Imbassaí, mata de São João, Bahia. / Coastal geoenvironmental mapping between the mouth of Pojuca river and Imbassaí beach, Mata de São João, Bahia. Brazilian Journal of Development, Curitiba, v. 7, n.4, p.38676-38694 apr 2021. Disponível na Brazilian Journal of Developments em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n4-364>
- KIKUCHI, R.K.P. et al. 2023. Reefs of the Western Tropical South Atlantic Ocean: Distribution, Environmental Impacts and Trends on Environmental Suitability Due to Climate Changes. In: Dominguez, J.M.L., Kikuchi, R.K.P.d., Filho, M.C.d.A., Schwamborn, R., Vital, H. (eds) Tropical Marine Environments of Brazil. The Latin American Studies Book Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21329-8_5
- LANE-MEDEIROS, L. et al. 2021. Macrocrustaceans associated with reefs of *Phragmatopoma caudata* Krøyer in Mörch, 1863 (Polychaeta: Sabellariidae) and rocky shore in the Northeastern Brazil. Papéis Avulsos de Zoologia., v. 61, p. 1-11.
- RODRIGUES, L. R. et al. 2020. Evaluation of the stomach contents of *Eriphia gonagra* from a rocky shore in the southeastern Brazilian coast. Iheringia. Série Zoologia, v. 110, p. 1-9.
- SANTANA, J. L. CALADO, T. C. S. SOUZA-FILHO, J. F. 2022. Feeding of *Eriphia gonagra* (Crustacea: Eriphiidae) in Two Polluted Reef Areas in Tropical Brazil with Records of Ingestion of Microplastics. Thalassas: An International Journal of Marine Sciences, v. 38, p. 431-44.
- SHORT. A. D, KLEIN. A.H. da F, 2016. Brazilian Beach Systems. Coastal Research Library. v. 17, p. 307- 329.
- SUN, S. FU, H. GU, Z. ZHU, J. 2016. EFFECTS OF STOCKING DENSITY ON THE INDIVIDUAL GROWTH AND DIFFERENTIATION OF THE ORIENTAL RIVER PRAWN *MACROBRACHIUM NIPPONENSE* (DE HAAN, 1849) (CARIDEA: PALAEMONIDAE). JOURNAL OF CRUSTACEAN BIOLOGY, v. 36, n. 6, p. 769-775.