



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

DIVERSIDADE DE MOLUSCOS GASTRÓPODES DOS MANGUEZAIS DA PENÍNSULA DE AJURUTEUA, NORTE DO BRASIL

MIKELY FERNANDA DA SILVA REIS¹, VANESSA SOUSA E SOUSA¹, CLEIDSON PAIVA GOMES²

¹ Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, IFPA-campus Bragança.

² Docente do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, campus Bragança. cleidson.gomes@ifpa.edu.br

Área de conhecimento/Subárea: Ciências Biológicas; Zoologia.
ODS vinculado(s): ODS14; ODS15.

RESUMO: Este estudo teve como objetivo investigar a diversidade, morfometria e densidade de moluscos gastrópodes na península de Ajuruteua, município de Bragança-PA, relacionando esses parâmetros biológicos com variáveis físico-químicas da água, como salinidade, pH e turbidez. As amostragens foram realizadas em três sítios distintos — Furo do Taicí, Furo do Chato e Furo da Vila — no período de fevereiro de 2019 a fevereiro de 2020. Foram identificados 15 táxons de gastrópodes ao longo do estudo. O Furo da Vila apresentou os maiores índices de diversidade e densidade, possivelmente associados à maior estabilidade das condições ambientais. As análises morfométricas revelaram uma forte correlação entre altura e largura das conchas, indicando crescimento proporcional e possíveis adaptações morfológicas às condições locais. Os resultados evidenciam o papel ecológico relevante dos gastrópodes em ecossistemas estuarinos e reforçam a importância da conservação e do manejo sustentável dos manguezais frente às pressões ambientais crescentes.

PALAVRAS-CHAVE: morfometria; salinidade; manguezal;

INTRODUÇÃO

Os ecossistemas de manguezal destacam-se por sua elevada produtividade primária e intensa ciclagem de nutrientes, desempenhando um papel ecológico crucial como áreas de reprodução, crescimento, abrigo e sobrevivência para os estágios iniciais de vida de uma ampla gama de organismos (Lee et al., 2014). Esses ambientes costeiros são compostos por comunidades biológicas altamente especializadas, cujas espécies da flora e fauna desenvolveram adaptações específicas às condições ambientais adversas, como inundações periódicas provocadas pelas marés e oscilações na salinidade (Giri et al., 2010; Tomlinson, 2016).

Entre os organismos que habitam esses sistemas, destacam-se os moluscos gastrópodes, cuja morfologia reflete adaptações às condições físico-químicas típicas dos manguezais. A presença e distribuição desses invertebrados estão intimamente relacionadas à heterogeneidade ambiental, sendo influenciadas por fatores como granulometria do sedimento, salinidade, teor de matéria orgânica e regime hídrico.

O presente estudo tem como objetivo analisar a diversidade, morfometria e densidade de gastrópodes em áreas de manguezal, buscando compreender a relação desses parâmetros biológicos com as variáveis ambientais. A investigação visa contribuir para o aprofundamento do conhecimento ecológico sobre esses organismos, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias eficazes de manejo e conservação dos ecossistemas costeiros.

METODOLOGIA



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

O presente estudo foi conduzido em três sítios de coleta localizados ao longo de canais de maré no ecossistema de manguezal da península de Ajuruteua, no município de Bragança, região nordeste do estado do Pará. As amostragens foram realizadas mensalmente durante o período de 2019 a 2020, em três áreas distintas: Furo do Taicí, Furo do Chato e Furo da Vila.

As coletas foram efetuadas por meio de amostragens aleatórias utilizando quadrantes de 25×25 cm, aplicados nas áreas entremarés. O material coletado foi transportado ao laboratório para triagem e análise morfométrica dos gastrópodes. As mensurações do comprimento, largura e abertura das conchas foram realizadas com auxílio de um paquímetro de precisão 0,05 mm (marca MARBERG). Indivíduos com comprimento inferior a 1 cm foram analisados utilizando um microscópio estereoscópico binocular (marca Lumen).

Paralelamente, foram avaliados os parâmetros ambientais nos locais de coleta: salinidade (medida com refratômetro), pH (utilizando peagômetro) e turbidez (com turbidímetro). As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software BioEstat 5.3, incluindo o teste de Kruskal-Wallis para comparação entre grupos e regressão linear simples para avaliar relações entre variáveis morfométricas e ambientais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 15 táxons de gastrópodes ao longo do estudo, com destaque para *Melampus coffea*, que apresentou a maior abundância relativa, com um total de 627 indivíduos registrados. Essa espécie é reconhecida por sua elevada tolerância a ambientes estuarinos com variações moderadas de salinidade e pela capacidade de realizar migrações verticais em função do regime de marés (Proffitt & Devlin, 2005; Maia & Tanaka, 2007).

Dentre os três sítios amostrados, o Furo da Vila dos Pescadores apresentou os maiores índices de diversidade e densidade de indivíduos. Esses resultados estão associados às condições ambientais mais favoráveis registradas no local, caracterizadas por maior salinidade média e menor turbidez. Tais condições indicam maior estabilidade nos parâmetros físico-químicos, especialmente salinidade e pH, os quais favorecem o estabelecimento, crescimento e reprodução das espécies de gastrópodes. Por outro lado, a instabilidade desses mesmos parâmetros pode limitar significativamente a densidade e diversidade das comunidades bentônicas.

Embora os estudos que relacionam diretamente salinidade e qualidade da água à distribuição de gastrópodes em manguezais sejam escassos, pesquisas com outros grupos reforçam essa relação. A tese de doutorado de Goretti Sônia da Silva, intitulada “Bivalves endofaunais do manguezal do rio Formoso, Pernambuco (Brasil): composição, relações com fatores abióticos e seu papel como recurso pesqueiro para comunidade de pescadores”, demonstrou que a salinidade da água intersticial é um fator determinante na composição e distribuição de bivalves em ambientes de manguezal, juntamente com a granulometria do sedimento.

O Furo do Taicí apresentou os menores índices de diversidade e densidade, com uma média de 4,1 indivíduos/m². Esse local também foi caracterizado por baixa salinidade média (5,62) e alta turbidez (92,41 UNT), condições que indicam maior grau de estresse ambiental. Esses resultados corroboram observações anteriores de Fernandes (2003) e Andrade et al. (2014), que apontam que ambientes com maiores níveis de estresse físico-químico tendem a apresentar menor riqueza e abundância de espécies adaptadas.

A análise estatística revelou correlações significativas entre as variáveis morfométricas (altura e largura das conchas) para a maioria das espécies analisadas. Essa relação indica um padrão de crescimento proporcional, possivelmente associado a adaptações morfológicas às condições ambientais locais. Destaca-se *Melampus coffea*, com alto coeficiente de determinação ($r^2 = 0,9501$), e *Nassarius vibex* ($r^2 = 0,9791$), sugerindo consistência no crescimento em ambientes com variações ambientais. Tais padrões já foram observados em estudos similares com espécies típicas de manguezais, indicando que a morfometria pode refletir adaptações funcionais ao habitat.



XVII SICTI
Seminário de Iniciação Científica,
Tecnológica e Inovação
X SIMIT
Simpósio de Inovação Tecnológica

**CIÊNCIA e
COOPERAÇÃO
na AMAZÔNIA**
**16 a 19 de
Setembro**
IFPA Campus Bragança

Além disso, observou-se ampla variabilidade morfológica entre os táxons registrados. Espécies de maior porte, como *Thais trinitatensis* e *Stramonita brasiliensis*, contrastaram com microespécies como *Solariorbis* sp., evidenciando a diversidade de estratégias ecológicas e morfológicas adotadas pelos gastrópodes para colonizar e persistir em ambientes de manguezal.

CONCLUSÕES

Os resultados obtidos reforçam a relevância ecológica dos manguezais enquanto habitats estratégicos para a malacofauna estuarina, evidenciando sua importância na manutenção da biodiversidade e funcionamento dos ecossistemas costeiros. A variação nos parâmetros ambientais, especialmente salinidade e turbidez, atua como um filtro ecológico, influenciando diretamente a composição, abundância e morfologia das espécies de gastrópodes, sendo, portanto, determinante para a estruturação das comunidades locais. Nesse contexto, este estudo contribui significativamente para o entendimento da ecologia dos gastrópodes em ambientes de manguezal e oferece subsídios relevantes para a formulação de políticas de manejo e conservação voltadas à preservação da zona costeira diante das crescentes pressões antrópicas e mudanças ambientais.

Referências

- ANDRADE, J. T. M. Spatial and temporal variation in the abundance and taxonomic composition of estuarine and terrestrial macrofauna associated with mangrove logs. **Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom**, v. 94, n. 1, p. 35–42, 10 set. 2013.
- FERNANDES, M. Os Manguezais da Costa Norte Brasileira Vol. II. 165p. 2003.
- GIRI, C, ET AL. Status and distribution of mangrove forests of the world using earth observation satellite data. **Global Ecology and Biogeography**.20: 154-159. 2010.
- GORETTI, S. Bivalves endofaunais do manguezal do rio Formoso, Pernambuco (Brasil): composição, relações com fatores abióticos e seu papel como recurso pesqueiro para comunidade de pescadores. **Ufpe.br**, 2019.
- LEE, S. Y. et al. Ecological role and services of tropical mangrove ecosystems: a reassessment. **Global Ecology and Biogeography**, v. 23, n. 7, p. 726–743, 6 mar. 2014.
- MAIA, R. C.; TANAKA, M. O. Avaliação de efeitos de espécies de manguê na distribuição de *Melampus coffeus* (Gastropoda, Ellobiidae) no Ceará, nordeste do Brasil. **Iheringia Série Zoologia**, v. 97, n. 4, p. 379–382, 1 dez. 2007.
- PROFFITT, C.; DEVLIN, D. Grazing by the intertidal gastropod *Melampus coffeus* greatly increases mangrove leaf litter degradation rates. **Marine Ecology Progress Series**, v. 296, p. 209–218, 2005.
- TOMLINSON, P. B. **The Botany of Mangroves**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2016.