



# DISTRIBUIÇÃO DA MALACOFUNA NA FAIXA DE ENTRE - MARÉ DA PRAIA DO PORTO VELHO, ANGRA DOS REIS - RJ, BRASIL.

Valle, Thacyane Thais P. A.(1) (thacyalves@hotmail.com);

Araujo, Daniela Aparecida T.(1); Resende, Raquel S. (1); Oliveira, Raphael R. S.(1); Araújo, Nuno César M.(1); Souza, Carlos Alberto S. (1).

(1) - Departamento de Ecologia, Centro Universitário de Barra Mansa (UBM)-Rua Vereador Pinho de Carvalho, nº. 237, Centro, Barra Mansa - RJ.

## INTRODUÇÃO

Os manguezais ocupam uma fração significativa do litoral brasileiro, cerca de 92% da linha de costa ( $\pm 6.800$  km), estendendo - se do extremo norte no Oiapoque, Estado do Amapá ( $4^{\circ} 30' N$ ), até seu limite sul na Praia do Sonho em Santa Catarina ( $28^{\circ} 53' S$ ). Este ecossistema desempenha papel fundamental na estabilidade da geomorfologia costeira, na conservação da biodiversidade e na manutenção de amplos recursos pesqueiros, geralmente utilizados pela população local, onde desde tempos remotos, a abundância de alimentos existente nas florestas de mangue já atraía agrupamentos humanos que viviam próximos ao litoral (Schaeffer - Novelli, 1995), o que pode ser comprovado pela existência de sambaquis em áreas costeiras do Brasil, ilustrando os recursos alimentares que os “primitivos” habitantes do litoral aí encontraram para a sua subsistência (Simões, 1981). Para as comunidades ribeirinhas que vivem próximas aos manguezais, os moluscos representam um dos grupos de maior relevância econômica. A coleta desses animais pode constituir - se na principal fonte de renda das famílias envolvidas, ou complementar a renda oriunda de atividades assalariadas (Nichida, 2000; Martins e Souto, 2006).

Os bivalves são em geral, os animais bentônicos melhor representados em termos de biomassa, nos diversos locais que envolvem sistemas hidrográficos (Mansuer *et al.*, 1987).

## OBJETIVOS

O estudo objetivou levantar as espécies de bivalves marinhos intersticiais e/ou epibentônicas ocorrentes na linha de entre - maré na praia do Porto Velho, Distrito da Grande Japuíba, Angra dos Reis - RJ.

## MATERIAL E MÉTODOS

A Baía da Ribeira é considerada uma sub - baía do complexo da Baía de Ilha Grande, sendo uma das mais importantes seja através do ponto de vista econômico e/ou ecológico. Consolidando a este último, a presença de muitas áreas insulares incorporadas pela ESEC - Tamoios (Estação Ecológica de Tamoios). O manguezal da praia do Porto Velho apresenta uma extensão aproximada de 950 m de comprimento posicionado nas coordenadas lat.  $22^{\circ} 58' S$  long.  $44^{\circ} 18' W$  dentro dos limites da Baía da Ribeira, município de Angra dos Reis.

Foi realizado em um único transecto na faixa de baixamar diurna (0,10 à 0,40 m de altura, conforme DHN da Marinha do Brasil) a demarcação de nove sítios nas dimensões de 3 x 6 m (18 m<sup>2</sup>, totalizando 162 m<sup>2</sup> de área amostrada) equidistantes entre si em aproximadamente 20 m.

Em cada sítio foram extraídos 40 amostras com utilização de extratores de sedimentos (pás modificadas) até uma profundidade aproximada de 20 cm.

Após o processo de separação de sedimento (triados *in loco* com a utilização de peneiras) s bivalves capturados foram registrados em formulários (por amostra e sítio), embalados, etiquetados, acondicionados (resfriados e congelados) e quantificados primeiramente como morfotipos, sendo separado uma amostra de 10% do total de cada morfotipo obtido para serem submetidos análises laboratoriais de identificação de espécie de acordo com a chave proposta Rios (1994), seguido de depósito na coleção zoológica da instituição.

A frequência de ocorrência das espécies foi estimada através da fórmula:  $F = (n/N) \times 100$  onde, F-frequência de ocorrência; n-n<sup>o</sup>. de amostras contendo a espécie; N-n<sup>o</sup>. total de amostras coletadas. Sendo,  $\geq 70\%$  muito frequente;  $< 70\%$  a  $\geq 30\%$  frequente;  $< 30\%$  a  $\geq 10\%$  pouco frequente;  $< 10\%$  raros.

Fatores abióticos atmosféricos (temperatura) e aquáticos (temperatura, salinidade e pH) foram monitorados uti-

lizando termômetro analógico, kit de análise de água salgada (Alfakit).

## RESULTADOS

Foram capturados um montante de 9.196 exemplares amostrados e distribuídos ao longo da faixa de entre-maré praia do Porto Velho, onde a diversidade de moluscos bivalves amostrados caracterizaram as seguintes espécies: *Anomalocardia brasiliana* (Gmelin, 1791), *Tagelus plebeius* (Lightfoot, 1786), *Chione subrostrata* (Lamarck, 1818), *Iphigenia brasiliana* (Lamarck, 1818) e *Periploma compressa* (Orbigny, 1846).

A temperatura atmosférica se mostrou amena com uma média de 26,7<sup>o</sup> C. Paralelamente, a temperatura da água consolidou uma média de 24,6<sup>o</sup>, enquanto que a salinidade média 24,3 ppm e o pH 8,5.

A espécie *Anomalocardia brasiliana* totalizou um montante de N=7912 exemplares amostrados em todos os sítios estudados, o que caracterizou a espécie como sendo muito freqüente 86,03% em relação a todas as demais amostras (>=70%). A espécie *Iphigenia brasiliana* totalizou N=1158 exemplares distribuída em todos os sítios estudados, sendo considerada uma espécie pouco freqüente, 12,59%, em relação a todas as demais amostras (<30% a >=10%). As demais espécies: *Tagelus plebeius*, *Chione subrostrata* e *Periploma compressa* foram consideradas raras, pois apresentaram respectivamente, os seguintes números amostrados: N=99 (1,07%), N=26 (0,28%), N=1 (0,01%).

As análises demonstraram que o sítio 1 apresentou uma maior variedade de espécies (5 espécies), enquanto que o sítio 2, 3, 8 e 9 apresentou três espécies das cinco amostradas, restando aos demais sítios (4, 5, 6 e 7) duas espécies das cinco amostradas.

A heterogeneidade ambiental, responsável pela distribuição diferencial de populações bentônicas, possui um importante componente temporal, com padrões localizados de sucessão associados com as alterações provocadas pelas propriedades do sedimento e da água intersticial, que, juntamente com a disponibilidade de alimento, são considerados determinantes da estrutura espaço-temporal da macrofauna. Assim, os resultados demonstram que os bivalves residentes da praia do Porto Velho constituem uma comunidade com baixa diversidade, reduzida riqueza e elevada dominância numérica de poucas espécies. Segundo McLachlan (1983) e Villwock (1994) a diversidade ou abundância de espécies está diretamente relacionada com fatores associados à morfodinâmica, como inclinação da praia e tamanho das partículas do sedimento: quanto maior o tamanho do grão, mais íngreme o perfil da praia menor a diversidade e a abundância específica.

Alguns autores (Schaeffer - Novelli, 1976; Pezzuto & Echternacht, 1999) consideram que boa parte da diversidade faunística bêntica que reside em ecossistemas de manguezal, principalmente bivalves, são euritérmicos e eurihalinos, com grande resistência à deficiência de oxigênio, e crescimento rápido formando grandes bancos naturais com biomassa significativas em habitats com elevada variabilidade temporal em parâmetros ambientais como salinidade, temperatura e oxigênio dissolvido na água.

Odum (1988) relata que a presença ou o sucesso de um organismo ou de um grupo de organismos numa determinada área depende da combinação de um conjunto de condições, sendo que qualquer uma delas que se aproxime ou exceda os limites de tolerância é uma condição ou fator limitante na distribuição desses organismos. Apesar da textura do sedimento ser de grande importância na distribuição de espécies bênticas, Tomasi (1967) afirma que, além da textura do sedimento, a salinidade limita a distribuição de organismos em águas estuarinas. Em alguns casos, a matéria orgânica pode atuar também como um fator limitante (Fransozo *et al.*, 1992).

No entanto, apesar do inquestionável papel dos sedimentos na estruturação dos bentos, os efeitos a ele relacionados podem ser mascarados por outras variáveis ambientais, em geral relacionados à profundidade (Weston, 1988).

## CONCLUSÃO

Os resultados mostraram que a espécie *Anomalocardia brasiliana* possui relativa adaptabilidade à sobrevivência em ambientes que apresentam distúrbios antropogênicos, sendo a espécie mais predominante, no entanto, à medida que se aproxima da última linha de maré (linha da maré cheia) as densidades populacionais dos bivalves, mesmo para organismos resistentes (maiores temperaturas, baixa OD e constantes oscilações de salinidade) tendem a redução.

Essencialmente, existe uma correlação entre o tipo de substrato e a preferência destes bivalves amostrados. Sugerimos que devido a essa heterogeneidade espacial do substrato os valores obtidos de abundância e freqüência de espécies possivelmente podem oscilar muito, não tendo um padrão pré-definido, ao longo de todo ambiente amostrado, o que significa que existe a necessidade em estender o prazo de estudo por um período maior.

Sugerimos ainda que o manejo e a exploração sustentável das comunidades de bivalves ocorrentes na Praia do Porto Velho tornam-se possíveis, uma vez que se possa garantir no processo de triagem os exemplares de maior tamanho na atividade extrativista por parte dos catadores.

## REFERÊNCIAS

- Fransozo, A.; Negreiros - Fransozo, M. L.; Mantelatto, F. L. M.; Pinheiro, M. A. A. 1992. *Composição e distribuição dos Brachyura (Crustacea, Decapoda) do litoral não consolidado na Enseada da Fortaleza, Ubatuba (SP)*. Rev. Brasil. Biol., São Carlos, 52(4): 667 - 675.
- Mansur, M. C. D.; Shultz, C.; Garces Pares, L. M. M. 1987. *Moluscos Bivalves de água doce: Identificação dos gêneros do Sul e Leste do Brasil*. Acta Biologica Leopoldensia, Ano 9. n. 2, p. 181 - 202.
- Martins, V. S.; Souto, F. J. B. 2006. *Uma análise biométrica de bivalves coletados por marisqueiras no manguezal de Acupe, Santo Amaro, Bahia: uma abordagem etnoconservacionista*. Sitientibus Série Ciências Biológicas, V. 6, p.98 - 105.

- McLachlan, A. 1983. *Sandy beach ecology - a review*. In: McLachlan A. & Erasmus T. (eds). *Sandy Beaches as Ecosystems*. The Hague, JUNK, 321 - 380.
- Nishida, A. K. 2000. *Catadores de moluscos do litoral paraibano: estratégias de subsistência e formas de percepção da natureza*. Tese (Doutorado)-UFSCar, São Carlos.
- Odum, 1988. *Ecologia*. Editora. Guanabara. Rio de Janeiro, 434p.
- Pezzuto, P. R.; Echternacht, A. M. 1999. *Avaliação de impactos da construção da Via Expressa SC - Sul sobre o berbigão **Anomalocardia brasiliana** (Gmelin, 1791) (Mollusca: Bivalvia) na Reserva Extrativista Marinha do Pirajubaé, (Florianópolis, SC - Brasil)*. Atlântica, v.21, p. 105 - 119.
- Rios, E. C., 1994. *Seashells of Brazil*. (Rio Grande, Fundação Universidade do Rio Grande), 492 pp.
- Schaeffer - Novelli, Y. 1976. *Alguns aspectos ecológicos e análise da população de **Anomalocardia brasiliana** (Gmelin, 1791) Mollusca - Bivalvia na praia do Saco da Ribeira, Ubatuba, Estado de São Paulo*. 119p. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo.
- Schaffer-Novelli, Y. 1995. *Manguezal: Ecossistema entre a terra e o mar*. Caribbean Ecological Research, São Paulo, 64p.
- Simões, M. F. 1981. *Coletores - pescadores ceramistas do litoral do Salgado (PA)*. Nota preliminar. Boletim do Museu Paraense Emilio Goeldi, n. 78, p. 1 - 26.
- Tomasi, L. R. 1967. *Observações preliminares sobre a fauna bêntica de sedimentos moles da Baía de Santos e regiões vizinhas*. Bolm. Inst. Oceanog., São Paulo, 16(1): 43 - 65.
- Villwock, J. A. 1994. *A Costa Brasileira: Geologia e Evolução*. Anais III Simpósio de Ecossistemas da Costa Brasileira - Subsídios a um Gerenciamento Ambiental, Publ. ACIESP, São Paulo, 3(87): 1 - 15.
- Weston, D. P. 1988. *Macrobenthos - sediment relationships on the continental shelf off Cape Hatteras, North Carolina*. Continental Shelf Research, Oxford, 8 (3): 267 - 286.