



MACROFAUNA BÊNICA DE DUAS REGIÕES DO CANAL DO PARAPUCA NO RIO SÃO FRANCISCO, SERGIPE, BRASIL.

Santos, W.

Mariano, D. L. S.; Costa, S. M.; Barcellos, J.; Andrade, M. A.; Lemos Jr, I. C.; Guimarães, C. R. P.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE; AV. MARECHAL RONDON S N^o DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA; Laboratório de Ecossistemas Costeiros; wesleystos26@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Manguezais são ecossistemas característicos de regiões tropicais que apresentam uma vegetação típica de ambientes alagados, resistentes a alta salinidade da água e do solo e situam-se na transição entre os ambientes estuarino, marinho e terrestre. São considerados ambientes ecologicamente importantes por funcionarem como estabilizadores de formações litorâneas e berçário de diversas espécies da fauna (Silva, 1995 apud Schuler *et al.*, 2000). O desenvolvimento de um manguezal depende de diversos fatores, dentre os quais podem ser citados a salinidade, o regime de marés e a geomorfologia.

Nesse ambiente é possível encontrar uma flora arbórea específica, com comunidade algal associada, que fornece alimento, proteção e condições para reprodução de muitas espécies animais (Schuler *et al.*, 2000). Os Manguezais têm importância sócio-econômica destacada por vários aspectos, tais como potencial turístico, exploração da pesca, malacofauna e crustáceos, além da extração de madeira.

A maioria dos representantes da população faunística é formada por espécies oportunistas e de ampla distribuição, cuja estrutura das comunidades é determinada por fatores físico-químicos. Em geral, a baixa diversidade específica da fauna encontrada nos manguezais tende a aumentar quando diminuem as condições de estresse desses ambientes (Carmargo, 1986).

A fauna se distribui desde o sedimento lamoso até a copa das árvores com a macrofauna (organismos que vivem sob ou sobre o sedimento), principais produtores de detritos orgânicos (Oliveira, 2005).

OBJETIVOS

Este estudo visa descrever a distribuição da macrofauna bênica do manguezal de duas áreas de laguna no Canal do Parapuça no rio São Francisco.

MATERIAL E MÉTODOS

Área de Estudo

A região estuda está ao sul do delta do Rio São Francisco e é conhecida como Canal do Parapuça, localizado entre os municípios de Brejo Grande e Pacatuba, Sergipe, Brasil. Segundo Medeiros (2003) apud Semensato - Jr (2006) o clima da região é tropical semi-úmido, caracterizado por temperaturas médias de 25^o, com amplitude inferior a 4^o entre as médias e pluviosidade com duas estações bem definidas: uma chuvosa, entre abril e agosto, e uma segunda seca, entre os meses de setembro e março.

Para este estudo foram selecionadas duas áreas de laguna, nomeadas Laguna 1 (LI) e Laguna 2 (LII), situadas próximas a desembocadura do canal do Parapuça. A primeira área (LI) caracteriza-se por um alargamento do canal, situando-se ao norte da desembocadura e sofrendo a ação indireta da água salgada. A segunda área (LII) localiza-se ao sul da desembocadura sofrendo ação direta da água do mar.

Coleta de Dados

As coletas da macrofauna foram realizadas em VIII/2008, em áreas adjacentes ao bosque de mangue. Em cada área foram estabelecidas cinco estações de amostragem. As amostras foram coletadas com um core de PVC de 15 cm de diâmetro, enterrado a uma profundidade de 25 cm, sempre em triplicata.

Após a coleta, o material foi etiquetado e acondicionado em sacos plásticos com formol 10% acrescido do corante Rosa de Bengala. No Laboratório de Bentos Costeiros da Universidade Federal de Sergipe o material foi lavado em água corrente sobre peneira de 500 μ m e conservado em álcool 70%. A triagem foi feita sob microscópio estereoscópico e os organismos encontrados foram identificados e quantificados.

Foram medidas as temperaturas do solo, água e ar em cada estação, utilizando termômetro de mercúrio comum. Amostras de água foram realizadas para a obtenção dos parâmetros de pH e salinidade.

Análise de Dados

Para cada estação foram calculados os seguintes parâmetros ecológicos: riqueza, abundância, diversidade, equitatividade e dominância.

A riqueza foi considerada como o número de táxons presentes em cada amostra (NIBBAKEN, 1982); a diversidade foi obtida pelo índice de Shannon - Winner (H') sendo considerada elevada quando maior que 3bits/ind. e baixa quando menor que 1bits/ind. A equitatividade (J), definida como a distribuição do número de indivíduos por espécie, foi analisada pelo índice de Pielou (1975) e seus valores variam de zero a um e resultados próximos a um significam distribuição equitativa do número de indivíduos nas espécies presentes. A dominância é considerada como função da equitatividade (J).

Foi realizada ANOVA (KW) para verificar a ocorrência de diferença entre as estações de amostragem.

Foi utilizado o programa FITOPACSHHELL 1.6.4 (Shepard, 2006) para as análises de agrupamento. Para os dados de presença/ausência foi utilizado o índice de Jaccard e a estratégia UPGMA (método de agrupamento pela média não ponderada). Para os dados de frequência dos táxons e para os índices ecológicos e os parâmetros ambientais, foi utilizado o índice de Bray Curtis com a estratégia de agrupamento de Ward (variância mínima) e UPGMA, respectivamente. Também foi calculado o índice de correlação cofenética, disponível no programa, que mede o grau de concordância entre o dendrograma apresentado e a matriz original. Em geral, quanto mais alto o valor desta correlação, melhor é a representação dos dados originais fornecida pelo dendrograma.

RESULTADOS

Os valores de salinidade variaram de 25 ups, na estação LI.5 e LII.2, a 7 ups, na estação LI.1; o pH variou entre 8,35 (LI.5)-7,3 (LI.1) e as temperaturas de solo, água e ar apresentaram amplitudes de 9,5°C, 7°C e 4°C, com valores máximos de 31,5°C, 35°C e 31°C e mínimos de 22°C, 28°C e 27°C, respectivamente.

Tanto a salinidade quanto o pH tem aumento de valores conforme as estações se aproximam da abertura do canal. Os valores máximos estão associados a áreas de maior influência salina e os valores mínimos associados a áreas de menor salinidade, como também foi constatado por Macedo *et al.*, (2000) para o Canal de Santa Cruz em Pernambuco. Foi identificado um total de 2.993 indivíduos distribuídos em 13 táxons. Desse total, 76,11% pertencem a Classe Polychaeta, 10,93% ao Filo Mollusca, 5,11% ao Filo Nematoda, e 3,21% ao SubFilo Crustacea, e os demais táxons, estiveram representados por apenas 4,64%.

Esse mesmo padrão foi encontrado por Mariano (2008) em manguezais de Aracaju/SE. Segundo Camargo (1986) apesar da fauna bentônica em manguezais possuir representantes de quase todos os filos animais, predominam os Annelida, Mollusca e Crustacea. Essa fauna apresenta adaptações especiais para as variações rápidas no nível de maré, salinidade, oxigenação, pH e aos diferentes tipos de substratos. No entanto, Gomes *et al.*, (2002), encontraram um padrão diferente para o manguezal do Canal

de Santa Cruz/PE, constatando como grupos mais abundantes: Nematoda correspondendo a 84% do total de indivíduos, seguido pelos Copepoda Harpacticoida com 7% de abundância, os Ostracoda com 4%, os Polychaeta com 3% e os demais com 2%.

As maiores abundâncias de poliquetas ocorrem em LI e segundo Dexter (1984) apud Paiva *et al.*, (2005) estes organismos tendem dominar ambientes protegidos de baixa energia. Não foi encontrada diferença significativa para as abundâncias totais entre as estações de amostragem (KW = 7,67 e $p = 0,57$).

A análise do dendrograma de agrupamento das estações envolvendo os índices ecológicos resultou num coeficiente de correlação cofenética de 0,79. Nesta análise foram formados dois grupos as estações de LI formaram um agrupamento onde ocorreram as maiores abundância e riqueza e as menores salinidades e as estações de LII formaram outro agrupamento com os maiores valores de diversidade, equitatividade e salinidade.

O agrupamento feito a partir da frequência dos táxons nas estações, com coeficiente de correlação de 0,78, evidenciou a presença de dois grupos. O primeiro foi formado pelas estações LI.1, LI.4, LII.2 e LII.5, onde os poliquetas apresentam frequência menor que 50%, e o segundo, onde os poliquetas possuem mais de 50% de frequência e este segundo agrupamento divide - se em dois subgrupos que são distinguidos pela ocorrência (LI.2, LI.3, LI.5) ou ausência dos nemátodos (LII.1, LII.3 e LII.4).

O agrupamento feito a partir dos dados de presença e ausência dos táxons nas estações, com coeficiente de correlação cofenética de 0,76, permitiu o reconhecimento de três grupos: o primeiro, formado pela estação LI.4, que apresenta gastrópodos e cumáceas como fauna exclusiva, o segundo (LII.2, LII.3 e LII.4), pela ausência de nemátodos e insetos, e um terceiro (LI.1, LI.2, LI.3, LI.5, LII.1, LII.5) distinguido pela presença de pelo menos um desses dois últimos táxons.

CONCLUSÃO

Os táxons mais abundantes foram Polychaeta, Mollusca, Nematoda e Crustacea. As maiores abundâncias de poliquetas estiveram relacionadas a um ambiente mais calmo e protegido (LI). A macrofauna parece ter sua distribuição associada às características do ambiente, como a salinidade e energia.

Assim, as informações obtidas neste trabalho contribuíram para o conhecimento da fauna de invertebrados bentônicos que habita esta região. No entanto, ressalta - se a importância de um acompanhamento mais sistemático, tanto das informações bióticas como abióticas, com ampliação da área amostrada para um melhor entendimento da dinâmica local.

REFERÊNCIAS

Camargo, T. M. , 1986 Fauna do Manguezal. In: Citron; Schaeffer - Novelli, Y. *Guia para estudo de áreas*

de manguezal; estrutura, função e flora. São Paulo: Caribbean Ecological Research,

Gomes, C. A. A.; Santos P. J. P.; Alves, T. N. C.; Rosa - Filho, J. S.; Souza - Santos, L. P., 2002. Variação temporal da meiofauna em área de manguezal em Itamaracá-Pernambuco. *Atlântica*, Rio Grande, 24(2): 89 - 96.

Macêdo, S. J.; Flores - Montes, M. J.; Lins, I. C. Características Abióticas da Área. *In: Barros, H. M.; E. Eskinazi - LEÇA; S. J. Macêdo & T. Lima .* (Eds.) *Gerenciamento Participativo de Estuários e Manguezais.* Recife, Ed. Universitária da UFPE, 252p.

Mariano, D. L. S., 2008. *Um mundo de lama: a dinâmica da macrofauna bêntica no manguezal da 13 de julho, Aracaju/SE.* Relatório Semestral Programa In-

stitucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC)-CNPq/UFS.

Nibbaken, J. W., 1982. *Marine Biology: na ecological approach.* New York. Harper & Row.

Oliveira, M. A., 2005. Variação espaço - temporal da macro e megafauna bêntica ocorrente no manguezal do calçadão da praia 13 de julho, Aracaju - se. *Monografia de Bacharelado em Ciências Biológicas* Departamento de Biologia da Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão.

Paiva, A. C. G.; Coelho, P. A.; Torres, M. F., 2005. A. Influência dos fatores abióticos sobre a macrofauna de substratos inconsolidados da zona entre - marés no canal de Santa Cruz, Pernambuco, Brasil. *Arquivo Ciências do Mar*, Fortaleza, 38: 85-92.

Pielou, E. C., 1975. *Ecological Diversity.* New York. Wiley & Sons, Inc.