

ZOOPLÂNCTON DE BARRA DE JANGADA, PERNAMBUCO, BRASIL

ZOOPLANKTON FROM BARRA DE JANGADA, PERNAMBUCO, BRAZIL

Valdylene Tavares PESSOA¹; Pedro Augusto Mendes de Castro MELO¹; Fernando Figueiredo PORTO NETO²; Sigrid NEUMANN-LEITÃO^{1*}; Fábio Hissa Vieira HAZIN³

¹ Departamento de Oceanografia, Universidade Federal de Pernambuco

² Departamento de Zootecnia, Universidade Federal Rural de Pernambuco

³ Departamento de Pesca, Universidade Federal Rural de Pernambuco

*E-mail: sigrid@terra.com.br

Resumo - Estudos foram desenvolvidos visando conhecer a composição do zooplâncton e seu papel como indicador da qualidade ambiental no sistema estuarino de Barra de Jangada. As amostras foram coletadas com redes com 300 µm de abertura de malha, em arrastos horizontais sub-superficiais. Foram identificados 29 taxa, destacando-se Copepoda com as espécies *Pseudodiaptomus acutus* e *P. marshi*, as quais são indicadoras de sistemas eutrofizados, evidenciando forte poluição orgânica neste ecossistema.

Palavras-chaves: Poluição, Zooplâncton, Barra de Jangada (Jaboatão dos Guararapes-PE)

Abstract - Studies were carried out to assess the zooplankton composition and its role as environmental quality indicator of the Barra das Jangada estuarine system. Sampling were made with a plankton net 300 µm mesh size horizontally hauled at sub-surface. It were identified 29 taxa, dominating Copepoda with most abundant species *Pseudodiaptomus acutus* and *P. marshi*, which are eutrophication indicators showing the high organic pollution of this ecosystem.

Key-words: Pollution, Zooplankton, Barra de Jangada (Jaboatão dos Guararapes-PE).

INTRODUÇÃO

A região costeira de Pernambuco, onde está localizada a área estuarina de Barra de Jangada, tem sido, ao longo das últimas décadas, submetida a constantes intervenções antropogênicas e recebe cada vez mais descargas de efluentes das mais diversas origens (CPRH 1999). Isto ocorre como consequência do crescimento industrial e urbano, o qual acontece sem nenhum planejamento ecológico e sem considerar o equilíbrio do meio ambiente, tendo como consequência um desenvolvimento que afeta negativamente a flora e fauna local.

Dentre os organismos da fauna, destaca-se neste trabalho o zooplâncton, cujo estudo é de importância fundamental por apresentar espécies indicadoras das condições ambientais, permitindo caracterizar a qualidade da água (McLusky e Elliott, 2006). Dessa forma, este trabalho tem como principal objetivo conhecer a composição e densidade da comunidade zooplanctônica, evidenciando as espécies indicadoras da qualidade ambiental.

MATERIAL E MÉTODOS

As coletas de plâncton foram realizadas em quatro pontos de coleta no sistema estuarino de Barra de Jangada, localizado em Jaboatão dos Guararapes-PE. Rios Pirapama (E1) e Jaboatão (E2), Confluência dos dois rios (E3) e lagoa Olho d'água (E4). As coletas foram realizadas durante baixamares (BM) e preamares (PM) diurnas, em maré de sizígia, de outubro a dezembro de 2007.

Foram realizados arrastos sub-superficiais com rede de plâncton cônica de náilon com 300 µm de abertura de malha. As amostras foram fixadas com formol a 4%, neutralizado com bórax. Para realização das análises qualitativa e quantitativa, cada amostra foi colocada em um béquer e diluída. Foram retiradas sub-amostras de 5,0 mL, com o auxílio de uma pipeta “Stempel” e vertida em uma placa de contagem do tipo Bogorov, analisada sob estereomicroscópio composto.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 29 taxa zooplanctônicas, destacando-se Copepoda, tendo as espécies *Pseudodiaptomus acutus* e *P. marshi* apresentado frequência de ocorrência maior que 70%, seguido por *Parvocalanus crassirrostris*, com 58% e *Acartia lilljeborgi* com 54% (Tabela 1).

Predominaram em Barra das Jangada poucos grupos zooplanctônicos e segundo Tundisi (1970), podem ocorrer muitas espécies no zooplâncton estuarino, mas apenas três ou quatro constituem a maior parte da população.

Foi observada uma variação na abundância relativa do zooplâncton (figura 1) em função das marés e das estações, e esta variação é característica de muitos estuários tropicais e subtropicais, e são importantes na estruturação da comunidade (Buskey, 1993). Copepoda da família Pseudodiaptomidae, seguido por Parvocalanidae e Acartidae destacaram-se, também, em abundância, nas duas marés estudadas e em quase todos os pontos de coleta (figura 1). São

organismos holoplanctônicos dominantes na maioria dos estuários (Tundisi, 1970; McLusky e Elliott, 2006). Neste estudo, as duas espécies dominantes (*Pseudodiaptomus acutus* e *P. marshi*) são indicadoras de águas estuarinas eutrofizadas de baixa salinidade (Sant’anna, 1993). O meroplâncton esteve constituído principalmente por Cirripedia (náuplio e cípris) e Brachyura (zoea e megalopa). De acordo com McLusky e Elliott (2006), a ocorrência em grande quantidade de larvas meroplanctônicas está associada ao período reprodutivo dos adultos bentônicos. Foi registrado um maior número de náuplios de Cirripedia nas estações E3 e E4, principalmente na baixa-mar.

Tabela 1. Composição e freqüência de ocorrência (FO) do zooplâncton coletado sistema estuarino de Barra de Jangada, durante outubro, novembro e dezembro de 2007. Classificação da Freqüência de Ocorrência: ****Muito freqüente; ***Freqüente; **Pouco freqüente; *Esporádico. (#Ticoplâncton)

Taxa	FO	Taxa	FO
CNIDARIA		Poecilostomatoidea	4% *
Hydromedusa	4% *	Copepoda (copepodito)	4% *
MOLLUSCA		Cladocera	42% ***
Gastropoda (véliger)	25% **	Cirripedia (náuplio)	50% ***
Bivalvia (véliger)	4% *	Cirripedia (cípris)	4% *
NEMATODA [#]	4% *	Cirripedia (exúvia)	38% **
ANNELIDA		Decapoda	
Polychaeta (Larva)	17% *	Caridea	17% *
CRUSTACEA		Porcellanidae (zoea)	4% *
Crustacea (náuplios)	4% *	Brachyura (zoea)	54% ***
Calanoida		Brachyura (megalopa)	13% *
<i>Parvocalanus crassirrostris</i>	58% ***	Decapoda (protozoea)	4% *
<i>Pseudodiaptomus acutus</i>	92% ****	Decapoda (outros)	4% *
<i>Pseudodiaptomus marshi</i>	71% ****	Tanaidacea	4% *
<i>Pseudodiaptomus richard</i>	17% *	Isopoda	4% *
<i>Temora turbinata</i>	4% *	CHAETOGNATHA	
<i>Labidocera fluviatilis</i>	8% *	<i>Sagitta tenuis</i>	4% *
<i>Acartia lilljeborgi</i>	54% ***	<i>Sagitta hispida</i>	4% *
Cyclopoida		CHORDATA	
<i>Oithona hebes</i>	4% *	Appendicularia	4% *
<i>Oithona oswaldocruzi</i>	17% *	Teleostei (Ovos)	8% *
Harpacticoida			
<i>Euterpina acutifrons</i>	8% *		

Também estiveram presentes com menor freqüência e abundância os estágios larvais de Polychaeta, Bivalvia, Gastropoda, Decapoda e Teleostei. As larvas de Polychaeta são comumente descritas como componentes do zooplâncton estuarino e são freqüentes em águas estuarinas, sendo bastante resistentes a baixas salinidades e condições anaeróbicas (McLusky e Elliott, 2006).

A densidade média apresentou valores baixos, principalmente nas baixa-mares, como observado na estação 4 (28,44 org.m⁻³). Maiores valores de densidade ocorreram na preamar, com destaque para a estação 2 (1137,50 org.m⁻³). Estes valores evidenciam o efeito da maré na estruturação da comunidade, e o papel do fluxo marinho na melhor qualidade deste estuário.

A diversidade específica foi baixa, em decorrência do pequeno número de espécies, fato comum a áreas dinâmicas e instáveis, como é o caso dos estuários (McLusky e Elliott, 2006). Além disso, o estresse ambiental decorrente da poluição pelas indústrias sucro-alcooleiras e o constante

lançamento de resíduos domésticos e industriais, resultam em baixas concentrações de oxigênio e aporte de nutrientes, impedindo que espécies trazidas pelo fluxo marinho (o que deveria aumentar a diversidade) além das residentes possam se desenvolver, com conseqüente baixa na diversidade. Esta baixa diversidade e equitabilidade (figura 2) confirmam a baixa qualidade do estuário.

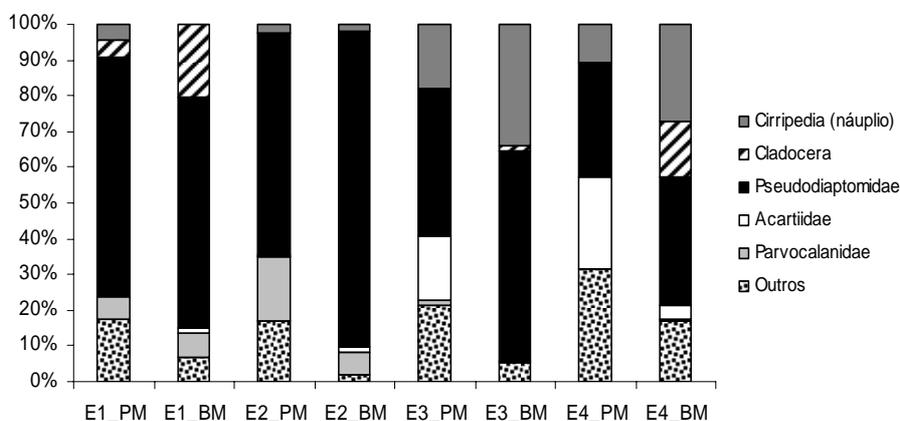


Figura 1. Abundância relativa média do zooplâncton coletado no Sistema estuarino de Barra de Jangada.

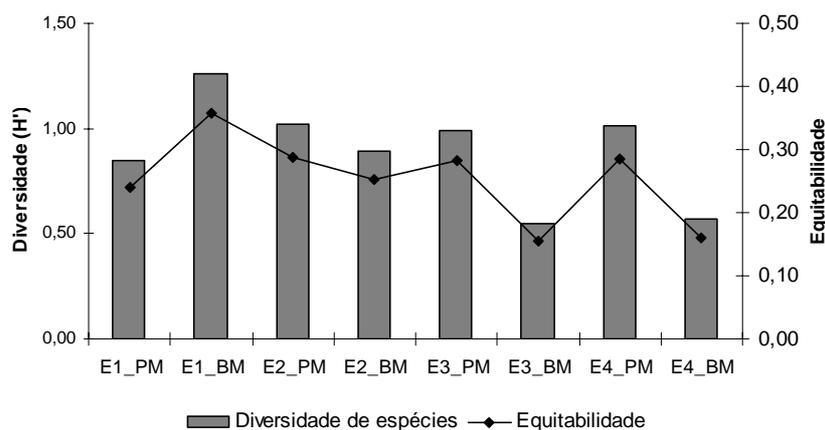


Figura 2. Diversidade e Equitabilidade média do zooplâncton coletado no Sistema estuarino de Barra de Jangada.

CONCLUSÃO

A comunidade zooplancônica apresentou baixos valores de diversidade e de equitabilidade, bem como reduzido número de espécies, principalmente de Copepoda indicando ambiente eutrofizado, com baixa qualidade da água, evidenciando ecossistema em desequilíbrio.

REFERÊNCIAS

Companhia Pernambucana do Meio Ambiente (CPRH) 1999. Relatório de monitoramento de bacias hidrográficas do Estado de Pernambuco. Recife, 184 p.

- Buskey, E. J. 1993. Annual pattern of micro- and mesozooplankton and biomass in a subtropical estuary. *Journal of Plankton Research*, 15: 907-924.
- Sant'anna, E.M.E. 1993. Estrutura e biomassa da comunidade zooplanctônica da Bacia do Pina (Pernambuco - Brasil), relacionadas com fatores ambientais. São Paulo. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo.
- McLusky, D. S.; Elliott, M. 2006. The estuarine ecosystem, ecology, threats and management. Oxford: Oxford University Press. 214p.
- Tundisi, J.G. 1970. O plâncton estuarino. Contribuições avulsas do Instituto Oceanográfico de São Paulo, série Oceanografia Biológica, São Paulo, Brasil, 19, 1-22. ❀