

981 - ZONAÇÃO DE POLIQUETAS BIOINDICADORES EM PLANÍCIES DE MARÉ DO ALTO ESTUÁRIO NO PORTO DE SANTOS (SP): FERRAMENTAS PARA PROGRAMAS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Laurino, I. R. A., Kamada, B. P.

laurino.unesp@gmail.com, bruno.kamada@cpeanet.com

Palavras-chave: Impacto ambiental, ecologia de macroinvertebrados bentônicos, sistemas estuarino, gerenciamento costeiros

INTRODUÇÃO

Os ecossistemas costeiros, nos últimos anos, vêm sofrendo alterações promovidas pela utilização da costa. Os estuários destacam-se no que diz respeito a esta problemática, devido à sua grande importância ecológica, econômica e social (Miranda et al., 2002). A legislação brasileira, em resposta, exige a execução de programas de monitoramento ambiental, no intuito de identificar tais impactos, sugerindo ações (CONAMA nº 001/1986).

Visando aprimorar tais programas, o conhecimento das características ecológicas de organismos bioindicadores, como os macroinvertebrados bentônicos do filo Annelida, mostra-se pertinente para sua utilização (Hirst 2004; Fijii 2007). Neste sentido, o presente estudo objetiva investigar a zonação das famílias Nereididae, Capitellidae e Spionidae (Annelida; Polychaeta) em planícies de maré do Porto de Santos, visando gerar informações que aprimorem os programas de monitoramento da região.

METODOLOGIA

As planícies de maré estudadas encontram-se na região portuária do alto estuário de Santos (São Paulo; Brasil). Três planícies foram selecionadas para o estudo (B01, B02 e B03), de forma que, para cada uma, as seguintes estações de amostragem foram estabelecidas: franja do supralitoral (Supra) – porção mais próxima da franja de vegetação sujeita a maior tempo de exposição ao ar; mesolitoral (Meso) – porção intermediária à influência da maré, entre os limites superior e inferior; franja do infralitoral (Infra) – porção inferior da planície, mais próxima à água, estando sob maior influência da maré e com exposição aérea eventual durante picos de baixamar de sizígia.

Duas amostras foram coletadas dentro de cada estação amostral, totalizando seis amostras por planície. Esse procedimento foi replicado temporalmente em três ocasiões: no outono, inverno e primavera de 2012 e 2013. Todas as amostras coletadas foram obtidas com o auxílio de um pegador de fundo do tipo Van Veen de área de abertura de 401,9 cm². Após a coleta do sedimento, o material foi lavado em campo com auxílio de uma peneira de malhagem de 0,5 mm, sendo posteriormente acondicionado em sacolas plásticas

identificadas por ponto e fixado com uma solução de formol a 10%.

Em laboratório, o material foi novamente lavado em peneira de 0,5 mm, triado por meio do método de flutuação em solução hipersalina em bandeja transluminada e os organismos foram preservados em álcool 70%. A identificação taxonômica foi realizada sob estereomicroscópio óptico (lupa) até o nível de família.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que as três estações avaliadas nas planícies diferiram entre si para determinadas famílias. Nereididae apresentou densidade significativamente baixa na franja do infralitoral (ANOVA: $F=11,4293$; $p=0,003$; $gl=2$), com média de 24 ind/m², comparados ao mesolitoral (média de 333 ind/m²) e a franja do supralitoral (média de 286 ind/m²). Tais diferenças também foram observadas para a família Capitellidae (ANOVA: $F=11,7778$; $p=0,0027$; $gl=2$), a qual apresentou baixa densidade na franja do infralitoral (média de 40 ind/m²) comparada ao mesolitoral (149 ind/m²) e a franja do supralitoral (média de 230 ind/m²). Já a família Spionidae, apesar das densidades mais baixas na franja do infralitoral (média de 155 ind/m²), comparado ao mesolitoral (média de 272 ind/m²) e a franja do supralitoral (média de 236 ind/m²), para esta não foram evidenciadas diferenças significativas entre as três estações (ANOVA: $F=2,7564$; $p=0,1104$; $gl=2$).

Estudos mostram que a distribuição e a zonação das três famílias aqui analisadas respondem principalmente as variações no teor de matéria orgânica, salinidade e tipo de sedimento (Corbisier, 1991; Netto & Lana, 1997; Reis et al., 2000). Os resultados aqui observados corroboram com o trabalho de Corbisier (1991) no estuário de Santos, sendo as regiões do mesolitoral e franja do supralitoral mais propícias para o estabelecimento destes organismos em maiores densidades, comparados com a franja do infralitoral. Em praias, segundo, Reis et al. (2000), também é notado que os Nereididae e os Capitellidae ocupam principalmente a região superior e média em grande abundância. Já a família Spionidae foi observada em maior densidade na porção inferior no trabalho citado.

No estudo de Attolini et al. (1997), também se nota que as espécies de Capitellidae e Nereididae apresentam padrões similares, com ocorrência significativa na linha média das marés altas de quadratura (correspondente ao mesolitoral intermediário). Os Spionidae se diferenciam, com grandes densidades na linha média das marés altas de sizígia (mais próximo ao supralitoral). O estudo mostra que a presença de abrigo e recurso alimentar, como a vegetação de marisma, contribui mais efetivamente para a presença de Nereididae e Capitellidae do que apenas o nível de exposição da maré. Para Spionidae, a presença de abrigo não pareceu promover maiores densidades. Netto & Lana (1997) também observaram Nereididae e Spionidae com maiores densidades nas porções intermediária e superior do entremarés, sendo a família Spionidae abundante também na franja do infralitoral.

Segundo Bemvenuti, 1995, a escolha do hábitat realizada pelas larvas normalmente determina a distribuição e densidade de algumas espécies de Nereididae. Normalmente, estes organismos são mais abundantes em regiões providas de abrigo, devido à proteção contra predadores. Feres et al. (2008) também observou que os poliquetas são mais abundantes em locais com formações areníticas consolidadas, de forma que estas oferecem maior proteção contra peixes predadores. No presente estudo, é possível observar que a porção intermediária e superior das planícies de maré apresentam aglomerados de mexilhões (Bivalves da família Mytilidae). Estas estruturas podem estar funcionando como abrigo para os organismos aqui estudados, o que justifica suas maiores densidades nessas porções.

CONCLUSÃO

É possível concluir, com base no observado, que a zonação de Spionidae se mostra como independente do nível de exposição à maré, sendo que estes organismos ocorrem de forma similar nos diferentes níveis. Já as Famílias Capitellidae e Nereidae parecem preferir as porções do mesolitoral intermediário e superior, provavelmente devido a maior oferta de abrigo proporcionada pelos mexilhões Mytilidae.

Um maior direcionamento dos programas parece adequado priorizando-se amostragens nas porções intermediárias das planícies de maré, tendo em vista que essa caracterizou por ser a área de vida prioritária destes organismos. Nesse sentido, tais observações podem contribuir para maior efetividade do gerenciamento costeiro no porto de Santos, uma área de grande importância econômica, ambiental e social do país.