



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA NEMATOFUNA DA BAÍA DE JACUACANGA (ANGRA DOS REIS - RJ, BRASIL)

Geyze Magalhães de Faria^{1*}, Saulo Lamounier², Adriana Dalto², & Elaine Albuquerque³

1- Iniciação Científica CNPq-PIBIC do Laboratório de Meiobentologia (LabMeio), 2- Laboratório de Meiobentologia (LabMeio), ICBA-USU, 3- Laboratório de Bentos, ICBA-USU. Universidade Santa Úrsula (USU), Instituto de Ciências Biológicas e Ambientais (ICBA).

INTRODUÇÃO

O presente trabalho está sendo realizado a partir das amostras do projeto Meiofauna da Baía de Jacuacanga (Dalto *et al.*, 2000) e tem como objetivos: descrever a composição e distribuição espacial dos Nematódeos da Baía de Jacuacanga; identificar os grupos tróficos da nematofauna presentes nas estações da Baía de Jacuacanga onde este grupo faunístico foi mais abundante e descrever as interações entre as variáveis ambientais e a nematofauna da Baía de Jacuacanga.

Os nematódeos são geralmente os organismos que mais se destacam na meiofauna, por serem freqüentemente o grupo dominante em densidade e riqueza de espécies. Eles são também os metazoários mais abundantes dos sedimentos marinhos, ocorrendo desde a zona entre-marés até as fossas oceânicas (Higgins & Thiel, 1988). A dominância dos Nematódeos nos sedimentos marinhos está relacionada principalmente a três fatores: a capacidade de ocupar espaços intersticiais, a tolerância a diferentes tipos de estresse ambiental e a diversidade de sua estrutura bucal, o que permite ao nematódeo de explorar toda a diversidade de itens alimentares presentes no sedimento (Bouwman, 1983). Além de ser abundante e dominante na meiofauna, os nematódeos possuem uma grande importância ecológica como, por exemplo, eles são instrumentos na detecção de mudanças induzidas por alterações ambientais (Dalto *et al.*, 2006), como também participa da cadeia alimentar de forma ativa. Os nematódeos comedores de depósitos, seletivos ou não, que dominam na maioria dos biótipos, vinculam-se, sobretudo à cadeia detritos-bactérias. Há, porém, evidências de que em determinados ambientes, predominem as cadeias de pastagem (Medeiros, 1997, 1998).

MATERIAL E MÉTODOS

A baía de Jacuacanga se localiza no município de Angra dos Reis (Rio de Janeiro), e está submetida a uma forte influência do rio Jacuacanga e a presença do estaleiro Verolme Estaleiros Reunidos, o que deu início ao processo de urbanização no local.

As amostragens foram feitas em novembro de 1997 (período úmido-PU) e julho de 1998 (período seco-PS). As amostras de sedimento foram coletadas através de mergulho autônomo em 10 estações de coleta, sendo 9 dentro da Baía e um ponto controle na Ilha Grande. As amostras foram obtidas utilizando-se 4 tubos coletores de 10 cm de comprimento x 3,5 cm de diâmetro interno. As variáveis ambientais analisadas foram: granulometria, carbono e nitrogênio orgânico (Corg e Norg), metais, microfitobentos (Cla) e oxigênio dissolvido (O₂) da água a 1m do fundo. A extração dos organismos foi feita através do método de flotação com Ludox HS 40% (Heip *et al.*, 1985). A densidade de cada táxon foi obtida a partir da média das 4 subamostras coletadas e expressa em número de indivíduos por 10 cm² (ind 10 cm⁻²).

Para o estudo da nematofauna, foram selecionadas quatro estações, uma estação controle na Enseada do Sítio Forte em Ilha Grande (Est. 10) e três estações dentro da Baía de Jacuacanga (Ests. 2, 5, e 8). Estas estações foram escolhidas em função da densidade de nematódeos nas amostras. O estudo da nematofauna está sendo realizado nas amostras da camada do primeiro centímetro do sedimento, tendo em vista o fato de que em vasas finas a maior parte da meiofauna se encontra nesta primeira camada (Coull, 1988). Os nematódeos foram triados separadamente e dispostos em

lâminas para observação em microscópio óptico (Higgins & Thiel, 1988; Heip *et al.*, 1985).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A meiofauna foi composta por 22 itens faunísticos, sendo os nematódeos, copépodes e náuplios de copépodes os mais abundantes, representando mais de 89% dos organismos. A densidade média da meiofauna total na Baía de Jacuacanga variou de 1425 (Est. 3) a 3550 ind. 10 cm⁻² (Est. 2) no período seco e 2140,5 (Est. 1) a 4191,25 ind. 10 cm⁻² (Est. 9) no período úmido. Na estação controle da Ilha Grande (Est. 10) a densidade variou de 3809,75 (PS) a 5226,5 ind. 10 cm⁻² (PU). A densidade média dos nematódeos variou de 661,00 (Est. 3) a 1673,25 ind. 10 cm⁻² (Est. 8) no período seco e 1046 (Est. 1) a 3639,75 ind. 10 cm⁻² (Est. 9) no período úmido, e na estação controle de 2887,25 (PS) a 4440,50 ind. 10 cm⁻² (PU). De um modo geral, as densidades mais altas ocorreram no período úmido.

As interações entre as variáveis ambientais, a meiofauna e os nematódeos foram evidenciadas pelas análises de correlação de Spearman e pelas Análises em Componentes Principais (ACP). Ambas as análises demonstram uma forte relação entre a meiofauna total, os nematódeos, granulometria e as variáveis referentes ao teor de matéria orgânica do sedimento. As APCs do período úmido e do período seco mostram resultados similares, explicando mais de 60 % da variação total dos dados. Durante o período úmido, as densidades mais elevadas da meiofauna total e da nematofauna foram associadas às concentrações de Cla e feopigmentos do microfítobentos. No período seco, diferentemente do período úmido, a nematofauna apresentou uma distribuição mais associada ao percentual de partículas finas no sedimento (silte fino, silte grosso e argila) e com o teor de nitrogênio orgânico do sedimento. Durante o período úmido, foi observado um gradiente de distribuição das estações de amostragem, influenciado basicamente pelas variáveis descritoras da qualidade da matéria orgânica no sedimento. Este mesmo gradiente não foi observado no período seco, onde a distribuição das estações de amostragem foi mais influenciada pela granulometria que pelo teor de matéria orgânica. A relação C/N foi uma das variáveis que melhor evidenciaram a diferença sazonal entre os dois períodos estudados, com valores duas vezes maiores no período úmido, indicando um maior aporte de matéria orgânica nesta época

do ano. Isto nos leva a concluir que o aporte de matéria orgânica exerce uma forte influência na meiofauna da Baía de Jacuacanga, sobretudo na densidade nematofauna, modificando a distribuição destes organismos dentro da baía. Enquanto que no período seco a meiofauna e os nematódeos se distribuíram de modo mais uniforme em toda a baía. No período úmido, com a influência de um maior aporte orgânico, esta distribuição se modifica, favorecendo o aparecimento de gradiente de distribuição, com densidades mais baixas no fundo da baía (próximo aos aportes) e os mais altos nas estações mais externas e distantes da costa.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- Bouwman, L.A.(1983). Systematics, ecology and feeding biology of estuarine nematodes. *BOEDE Publications and Reports*, 3. PhD Thesis. Wageningen Universiteit: Wageningen, The Netherlands. 173 p.
- Coull, B. C., 1988. Ecology of the marine meiofauna: 18-38. In: Higgins R. P. and Thiel, H., *Introduction to the study of Meiofauna*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C., 488p.
- Dalto, A. G. & Albuquerque, E. F., 2000. Meiofauna distribution in a Tropical Estuary of the South-Western Atlantic (Brazil). *Vie et Milieu*, 50 (3): 151-162.
- Dalto, A. G., A. Gremare, *et al.*, 2006. "Muddy-bottom meiofauna responses to metal concentrations and organic enrichment in New Caledonia South-West Lagoon." *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 67(4): 629-644.
- Heip, C., Vinex, M. & Vranken, G., 1985. The ecology of marine nematodes. *Oceanography Marine Biology Annual Review*, 23:399-489
- Higgins, R.P. & Thiel, H., 1988. *Introduction to the study of meiofauna*. Smithsonian Institution Press. London, 488p.
- Medeiros, L. R. A, 1997. *Nematofauna de praia arenosa da Ilha de Anchieta, São Paulo, SP*. Tese de Doutorado. Instituto de Biociências - USP, 388p.
- Medeiros, L. R. A., 1998. Papel da nematomeiofauna em substratos marinhos encosolidados. *Anais do IV Simpósio de Ecossistema Brasileiros*, V: 120 – 134.
- (Agradecimentos à Universidade Santa Ursula, ao LabMeio e ao CNPq pelo apoio financeiro concedido).