

986 - DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL DE NEREIDIDAE, CAPITELLIDAE E SPIONIDAE (ANELLIDA; POLYCHAETA) EM REGIÃO PORTUÁRIA ESTUARINA

LAURINO, I. R. A., KAMADA, B. P.

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

Palavras-chave: Ecologia de macroinvertebrados bentônicos, bioindicadores, impacto ambiental, estuários, Porto de Santos

INTRODUÇÃO

Impactos ambientais na zona costeira podem ser evidenciados e monitorados utilizando-se de organismos bioindicadores como os macroinvertebrados bentônicos. Estes respondem às oscilações na salinidade (Rozas et al., 2005), características do substrato (Kendall & Widdicombe, 1999; Barros et al., 2008), hidrodinamismo (Salen-Picard & Arlhac, 2002) e matéria orgânica (Surugi, 2005).

Os anelídeos Nereididae, Capitellidae e Spionidae (classe Polychaeta) são conhecidos por serem bioindicadores de enriquecimento orgânico em sistemas estuarinos e marinhos (Amaral et al., 1998; Reis et al., 2000; Rizzo & Amaral, 2001; Surugi, 2005; Feres et al., 2008). Nesse sentido, o presente estudo objetiva verificar se a distribuição destas três famílias ocorre de forma correlacionada no espaço e no tempo, visando avaliar se as oscilações ambientais as afetam de forma similar.

METODOLOGIA

A amostragem dos organismos ocorreu na região portuária do alto estuário de Santos (São Paulo; Brasil). Foram estabelecidos 18 pontos para a coleta, distribuídos pelas diferentes planícies de maré na área estudada. Uma amostra de sedimento foi coletada por ponto, de modo que tal procedimento foi replicado temporalmente em seis diferentes ocasiões: outono, inverno e primavera de 2012 e 2013. Desta forma, um total de 108 amostras foi analisado no período total de estudo.

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.

Visando analisar as famílias estudadas, o teste de correlação linear de Pearson foi aplicado entre as

densidades obtidas para as famílias, de modo a observar possíveis correlações entre as mudanças notadas no espaço e no tempo. O diagrama de similaridade via Bray-Curtis também foi elaborado visando investigar quais famílias se assemelhavam mais em termos de densidade e ocorrência ao longo dos pontos e dos períodos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os seis períodos de estudo, foram coletados 932 indivíduos da família Nereididae (densidade média: 215 ind/m²), 607 indivíduos da família Capitellidae (densidade média: 140 ind/m²) e 959 indivíduos da família Spionidae (densidade média: 221 ind/m²). As três famílias demonstraram variações temporais similares, todos com maior pico de densidade registrado para a primavera de 2013. Nereididae e Capitellidae demonstraram baixa densidade na primavera de 2012 e no outono de 2013, enquanto que Spionidae apresentou os menores valores no outono e inverno de 2013.

Os testes demonstram que a densidade, distribuição e ocorrência das famílias se correlacionam positivamente ao longo do espaço e do tempo. O observado nas coletas da primavera de 2013 exemplifica essa oscilação correlacionada, tendo em vista que as três famílias tiveram seus maiores picos de abundância nesse período. Não é possível identificar a causa deste pico observado, porém, sabe-se que em outubro de 2013 o Porto de Santos sofreu um incêndio no qual um terminal de açúcar acabou por despejar grande volume de tal produto no canal estuarino, promovendo um possível aumento no teor de matéria orgânica na área. Esse acidente pode estar relacionado ao observado nos dados do presente estudo, exemplificando como as variações ambientais afetam as três famílias de forma semelhante.

A correlação mais evidente ocorreu entre as famílias Nereididae e Capitellidae (r de Pearson=0,8141; $p<0,0001$), sendo que Spionidae se agrupou separadamente no diagrama de similaridade. Em um estudo realizado na porção sul do país, Lana et al. (1997) observou que o agrupamento estatístico de espécies pode ocorrer baseado em suas respectivas resistências a salinidade. Nesse caso, espécies como Nereis oligohalina e Capitella capitata também se agruparam próximas por terem capacidade de viver sobre grandes variações salinas, corroborando com o presente estudo. No

trabalho realizado por Flynn et al. (1996), análises classificatórias dos períodos de amostragem indicaram que os agrupamentos de espécies foram formados basicamente pela similaridade espacial e picos de densidade da macrofauna seguidos pelos padrões de variação temporal. Nesse trabalho, espécies da família Capitellidae também se agruparam próximas a indivíduos da família Nereididae.

Em contrapartida, Lana & Guiss (1991) mostra que o dendrograma de similaridade, em seu estudo, agrupa separadamente os indivíduos de Capitellidae e Nereididae. Essas duas famílias costumam compartilhar a dominância em ambientes degradados, de forma que ambas são favorecidas igualmente pelos altos teores de matéria orgânica (Botter-Carvalho et al., 2011). Esse compartilhamento de dominâncias pode ter alguma relação com as guildas alimentares descritas por Fauchald & Jumars (1979), sugerindo que a proximidade entre as estratégias alimentares destas famílias pode explicar a codominância relacionada destas. A matéria orgânica (muco) aparece como o principal conteúdo alimentar de algumas espécies de Nereididae (Costa et al., 2006), assim como observado para os Capitellidae (Pagliosa, 2005). Apesar de Spionidae também ser favorecido pelos altos teores de matéria orgânica, estes possuem uma estratégia alimentar diferenciada, caracterizada pela utilização de tentáculos (Fauchald & Jumars, 1979; Pagliosa, 2005), fato o qual pode ter contribuído para sua separação dos demais no diagrama de similaridade.

CONCLUSÃO

Os resultados permitem concluir que a distribuição espaço-temporal das três famílias ocorre correlacionada positivamente, tendo em vista que estas se caracterizam por responderem aos níveis de matéria orgânica no meio. No entanto, foi possível notar que a família Spionidae se apresenta como mais distinta das demais, provavelmente devido a sua diferenciada estratégia alimentar, a qual pode afetar na sua distribuição.

Os picos de densidade observados na primavera de 2013 reforçam o fato de que estas famílias se distribuem de maneira correlacionada. Em adicional, tais picos podem sugerir que estes organismos respondem de forma clara a acidentes portuários que promovam enriquecimento orgânico, como o ocorrido em outubro de 2013 no Porto de Santos, sendo eles importantes bioindicadores para o monitoramento ambiental da região.