



ANINHAMENTO DA COMUNIDADE BENTÔNICA EM UMA PLANÍCIE DE INUNDAÇÃO: QUAIS AMBIENTES SUPORTAM MAIOR RIQUEZA DE TÁXONS?

Danielle Katharine Petsch, Gisele Daiane Pinha, Flávio Henrique Ragonha, Renata Guglielmetti da Silva, Camila Gentilin Bilia, Rafael Prandini Tramonte e Alice Michiyo Takeda;

INTRODUÇÃO

Explicar o padrão de distribuição não-randômica das espécies entre os locais é um dos principais objetivos da ecologia de comunidades e biogeografia (Heino *et al.*, 2009). Nesse contexto, surge o conceito de aninhamento, que assume que uma assembleia relativamente pobre em número de espécies é composta por subgrupos daquelas que ocorrem nos ambientes mais ricos (Patterson e Atmar, 1986). A planície de inundação do alto rio Paraná é uma área de significativa importância ecológica por possuir uma alta heterogeneidade ambiental, como lagoas com ou sem comunicação, ressacos, canais secundários e o canal principal, o que mantém uma elevada diversidade de organismos aquáticos e terrestres. Entre as comunidades aquáticas, a de invertebrados bentônicos é uma das mais diversas e abundantes, sendo fortemente influenciada pelas condições ambientais além de possuírem reduzida mobilidade; características que fazem do grupo uma interessante ferramenta para explorar os padrões de distribuição dos organismos entre diferentes ambientes.

OBJETIVOS

Ao testar a hipótese de que a comunidade de invertebrados bentônicos segue uma distribuição aninhada nos diferentes ambientes da planície de inundação do alto rio Paraná, objetivamos identificar dentro da alta heterogeneidade ambiental dessa planície áreas de maior riqueza de táxons, caracterizando-as pelo tipo de ambiente ou localização (pertencentes ao subsistema Paraná, Baía ou Ivinhema).

MATERIAL E MÉTODOS

Área de estudo

O estudo foi desenvolvido na planície de inundação do alto rio Paraná (localizada entre Paraná e Mato Grosso do Sul), em 36 diferentes ambientes (rios, canais secundários, lagoas abertas e fechadas), compreendidos nos subsistemas Paraná, Baía e Ivinhema.

Coleta e Análise de dados

Em cada ambiente dos 36 analisados, coletamos as amostras em transecto (margem direita, esquerda e centro) nos meses de março, junho, setembro e dezembro de 2010. O material foi coletado com a utilização de um pegador tipo Petersen modificado (0,0345m²) e lavado em uma série de peneiras. Os invertebrados bentônicos foram contados e identificados. Concomitantemente, coletamos amostras para análise sedimentológica e teor de matéria orgânica, além de mensurarmos as variáveis abióticas da água. Analisamos a estrutura da comunidade bentônica através das seguintes análises: Índice de Aninhamento (NODF), Análise de Correspondência Canônica (CCA), Índice de Raridade e Escore de Biodiversidade.

RESULTADOS

Encontramos cerca de 51620 invertebrados bentônicos, distribuídos em 27 táxons. A comunidade bentônica seguiu uma distribuição aninhada (NODF= 78,27; 53,37 % de preenchimento; $p < 0,001$), em que os maiores valores de riqueza e do índice de Biodiversidade foram registrados nas lagoas Clara, Osmar e Genipapo, fechadas e pertencentes ao subsistema Paraná; e nos rios Ivinhema e Paraná. Chironomidae, Oligochaeta e Ostracoda foram os táxons menos raros. A CCA (27,7%, $p < 0,05$) demonstrou uma diferenciação da distribuição dos táxons entre alguns ambientes, como *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) relacionado aos canais Curutuba, Ipoitã e rio Ivinhema, e Harpacticoida, relacionado ao rio Paraná.

DISCUSSÃO

Corroborando com nossa hipótese inicial, a comunidade bentônica seguiu uma distribuição aninhada, entretanto, não conseguimos determinar apenas um tipo de ambiente (lagoas fechadas, abertas, rios ou canais secundários) ou um subsistema (Paraná, Baía ou Ivinhema) que comporte maior riqueza de táxons, pois tanto canais como lagoas pertencentes a mais de um subsistema sustentaram elevada riqueza. Apesar de o rio Paraná ser impactado pela construção de barragens em seu leito, este e algumas de suas lagoas fechadas comportaram alta riqueza de táxons e altos valores para o índice de Biodiversidade, o que demonstra a importância da manutenção desse trecho do rio Paraná, que ainda é livre de barramentos. A elevada riqueza encontrada na maioria dos rios e canais pode ser explicada por possuírem, em geral, altos valores de oxigênio dissolvido e velocidade de correnteza. Além disso, as margens arborizadas também podem proporcionar uma fonte de matéria orgânica foliar, sendo todas essas características favoráveis ao estabelecimento de muitos organismos bentônicos. Chironomidae, Oligochaeta e Ostracoda foram registrados em todos os ambientes analisados, o que demonstra a alta plasticidade ambiental desses grupos, capazes de ocupar diversos habitats na planície de inundação do alto rio Paraná. É interessante notar que, apesar de distintos ambientes possuírem uma riqueza similar, a distribuição dos táxons pode ser diferenciada entre os locais, como evidenciado pela CCA. Harpacticoida é um microcrustáceo típico de ambientes lóticos que vive entre os interstícios de grãos de areia, sendo portanto sua ocorrência restrita a apenas aos ambientes lóticos. Já o molusco invasor *L. fortunei*, também relacionado a alguns rios e canais, foi influenciado principalmente por seixos, que constituem um substrato consolidado que, segundo Morton (1973), são necessários para fixação e estabelecimento desses organismos.

CONCLUSÃO

De acordo com uma distribuição aninhada, conseguimos determinar ambientes com maior riqueza de táxons de invertebrados, sendo estes tanto canais como lagoas, e pertencentes a diferentes subsistemas. Isso demonstra a importância da manutenção da planície de inundação como um todo, onde a conservação dos diferentes ambientes sustenta a riqueza da comunidade bentônica em geral.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- HEINO, J., MYRKRA, H., MUOTKA, T. 2009. Temporal variability of nestedness and idiosyncratic species in stream insect assemblages. *Diversity and Distribution* 15: 198-206.
- LEIBOLD, M.A., HOLYOAK, M., MOUQUET, N., AMARASEKARE, P., CHASE, J.M., HOOPES, M.F. 2004. The metacommunity concept: a framework for multiscale community ecology. *Ecology Letters* 7:601-613.
- MORTON, B. 1973. Some aspects of the biology and functional morphology of the organs, of feeding and digestion of *Limnoperna fortunei* (Dunker) (Bivalvia: Mytilacea). *Malacologia* 12 (2): 265-281.
- PATTERSON, B.D.E., ATMAR, W. 1986. Nested subsets and the structure of insular mammalian faunas and

archipelagos. *Biological Journal of the Linnean Society* 28: 65-82.

Agradecimento

Gostaríamos de agradecer ao CNPq/PELD/UEM/Nupelia (Processo 4280/2010) pelo financiamento do projeto, a CAPES e ao CNPq por fornecerem bolsas de pós-graduação e graduação, respectivamente, e ao Laboratório de Limnologia-Nupelia/UEM pelos dados abióticos utilizados.