



DIVERSIDADE DE MACROINVERTEBRADOS BENTÔNICOS DE UM RIO DA REGIÃO ALTO URUGUAI - RS.

C. Menegatt¹; J. Nazzari²; L. U. Hepp² & R. M. Restello¹.

¹ crismenegatt@yahoo.com.br - PPG em Ecologia; ²Laboratório de Biomonitoramento Depto de Ciências Biológicas, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões. Av. sete de Setembro 1621. Erechim - RS, Brasil

INTRODUÇÃO

Os impactos ambientais resultantes das atividades antrópicas têm sido cada vez mais, objeto de preocupação das populações humanas. Os sistemas hidrológicos têm sido alvo de problemáticas tanto quantitativas, quanto qualitativas, trazendo consigo, além da destruição dos habitats e da biodiversidade, o comprometimento da saúde humana (Pires & Santos, 1995).

As comunidades bentônicas indicam qualidade de habitats e necessitam de um tempo para estabelecer suas populações, que por sua vez necessitam de condições ambientais próprias para a permanência no meio. Estes organismos atuam como monitores contínuos das condições ecológicas dos rios, indicando tanto variações recentes quanto ocorridas no passado, decorrentes do lançamento de efluentes urbanos e rurais, e que tenham afetado a qualidade das águas e a diversidade de habitats (Callisto et al., 2001). De acordo com Capitoli & Benvenuti (2004), as variações na diversidade dos macroinvertebrados bentônicos podem estar relacionadas com as frequências das perturbações ambientais. Em locais com perturbações constantes as comunidades não conseguem se desenvolver, restando poucas espécies tolerantes.

Em áreas urbanas e rurais, as diferentes atividades antrópicas no entorno dos corpos hídricos fazem com que a água tenha sua quantidade e qualidade afetadas. Os macroinvertebrados bentônicos respondem a estas alterações e sua aplicação como bioindicadores aliada à análise de parâmetros físico-químicos, surge como uma ferramenta útil na avaliação ecológica da qualidade do ambiente hídrico. Este estudo teve como objetivo estudar a diversidade de macroinvertebrados bentônicos nas águas do Rio Liso, São Valentim-RS.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado no município de São Valentim, situado ao norte do Estado do Rio Grande

do Sul, entre as coordenadas 27°32'54" de latitude Sul e 52°31'11" de longitude Oeste. Foram selecionados sete pontos coleta no Rio Liso, em função do grau de impactação dos mesmos.

A coleta dos macroinvertebrados bentônicos foi realizada no mês de janeiro de 2005, utilizando o método "kick net" com malha de 3 mm e unidade de esforço de cinco minutos, sendo realizadas três coletas por ponto. Os exemplares foram fixados com formol 10%, etiquetados e conduzidos ao laboratório para posterior triagem e identificação até o menor nível taxonômico possível, utilizando as chaves de Fernandez & Domingues (2001) e Merrit & Cummins (1996).

Para avaliar a estrutura das comunidades bentônicas, calculou-se o índice de diversidade Shannon e Equitabilidade (Magurran, 2004).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Obteve-se nos sete pontos de coleta um total de 649 exemplares, distribuídos em 20 *taxa*, destes, 15 pertencem a classe Insecta e os demais estão distribuídos nas classes: Oligochaeta, Gastropoda, Bivalve, Turbellaria e Crustacea.

Os pontos de coleta com maior abundância de organismos foram: 04, 05 e 07 com 98, 197 e 251 indivíduos respectivamente, sendo estes os menos impactados.

No ponto 01 obteve-se o menor número de organismos, apenas 09 distribuídos em 3 *taxa*. Provavelmente este fato tem relação com o impacto percebido no local. O ponto 1 localiza-se próximo a área urbana, recebendo efluentes domésticos.

A ordem mais representativa em todos os pontos de coleta foi Trichoptera com 333 exemplares (51% do total). Destes, 306 pertencem à família Hydropsichidae e 27 à família Philopotamidae. Hydropsichidae foi o único *taxa* registrado em todos os pontos de coleta.

Em seguida aparece a ordem Ephemeroptera com 117 exemplares coletados (18%). Foram

identificadas 3 famílias: Leptophlebiidae a mais significativa com 90 indivíduos, seguida de Baetidae (16) e Caenidae (11). O ponto 7 apresentou maior número de efemerópteros (67) seguido pelo ponto 5 (29). Estes possuem substrato com pedras, troncos e folhas, constituindo um habitat adequado para o desenvolvimento destes insetos. Domingues et al. (2001) comentam que Ephemeroptera está presente em riachos de águas limpas, sendo utilizada como indicadora de qualidade de água.

A ordem com menor representatividade foi Megaloptera, com 2 exemplares coletados (0,3% do total), família Corydalidae. Representada apenas nos pontos 4 e 5, Odonata, Coenagrionidae, com 3 indivíduos identificados (0,4% do total). A ordem Plecoptera, Perlidae foi amostrada nos pontos 7 (6 exemplares); 4 e 5 (1 exemplar cada).

A família Chironomidae foi a mais representativa da ordem Diptera, representando 55,6% do total da coleta referente ao ponto 1 (mais impactado). Coleoptera representou 14,4% do total (94 exemplares), distribuídos em 3 famílias Psephenidae (50), Elmidae (42) e Hydrophilidae (2). Exemplares de Oligochaeta (0,6%) foram encontrados nos pontos 2 e 7. Chironomidae e Oligochaeta associam-se a ambientes com alta carga de matéria orgânica (Marques et al., 1999).

Os maiores valores para o índice de diversidade foram registrados nos pontos 2 (2,74) e 5 (2,47) e menores nos pontos 1 (1,43) e 3 (2,09). A maior equitabilidade foi observada nos pontos 1 (0,90) e 2 (0,91). No entanto, abundância, riqueza, diversidade e equitabilidade não apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) pelo teste de Kruskal-Wallis. Esta semelhança deve-se a homogeneidade dos locais amostrados.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos demonstraram, que as atividades antrópicas realizadas no entorno do Rio Liso, estão causando impacto ao mesmo. Os pontos de coleta apresentaram diferenças nas comunidades bentônicas devido ao estado de conservação no entorno do corpo hídrico. A dominância de alguns taxa como Chironomidae, deve-se possivelmente, a estes organismos serem oportunistas e tolerantes a situações adversas, conforme observado no ponto 1. A abundância de Hydropsichidae nos pontos 4 e 5 pode ser devido a presença de águas oxigenadas e de boa qualidade. Pode-se verificar neste estudo, a existência de focos de perturbação que podem conduzir a perda de qualidade das águas e também da biodiversidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Callisto, M.; Moretti, M. & Goulart, M. 2001** Macroinvertebrados Bentônicos como Ferramenta para Avaliar a Saúde dos Riachos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*: 6 p. 71-72.
- Capitoli, R.R. & Benvenuti, C. 2004.** Distribuição batimétrica e variação de diversidade dos macroinvertebrados bentônicos da plataforma continental e talude superior do extremo sul do Brasil. *Atlântida*: 26 p. 27-43.
- Fernández, H.R. & Domínguez, E. 2001** *Guía para la determinación de los artrópodos bentónicos Sudamericanos*. Tucumán: Editorial Universitaria de Tucumán p. 282.
- Magurran, A.E. 2004.** *Ecological diversity and its measurement*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Marques, M.G.S.M.; Ferreira, R.L.; Barbosa, F.A.R.A. 1999.** A comunidade de macroinvertebrados aquáticos e características limnológicas das lagoas Carioca e da Barra, Parque Estadual do Rio Doce, MG. *Revista Brasileira de Biologia*. 59: 203-210.
- Merrit, R.W. & Cummins, K.W. 1996.** *An introduction to the aquatic insects of North America*. 2ª ed. Kendall Hunt Publishing Co. Dubuque Iowa. 234p.
- Pires, J.S.R & Santos, J. 1995.** Bacias hidrográficas: integração entre meio ambiente e desenvolvimento. *Ciência Hoje*: 19 p.40-45.