

# MACROINVERTEBRADOS AQUÁTICOS DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA REGIÃO DE VÁRZEA DO RIO MAURÍCIO, FAZENDA RIO GRANDE, PARANÁ.

Mariana Baptista Lacerda<sup>1</sup>; Ederson Hideo Akune-Oliveira<sup>2</sup>; Janete Dubiaski-Silva<sup>3</sup>

Pontifícia Universidade Católica do Paraná. marianalacerda @onda.com.br<sup>1</sup>

wshinnok @ yahoo.com.br<sup>2</sup> janete.dubiaski@pucpr.br<sup>3</sup>

## Introdução

Elemento vital, purificadora, recurso natural renovável são alguns dos significados referidos em diferentes mitologias, religiões, povos e culturas, em todas as épocas para a água (REBOUÇAS et al.,1999). A água doce é elemento essencial ao abastecimento do consumo humano, ao desenvolvimento de suas atividades industriais e agrícolas, e de importância vital aos ecossistemas tanto vegetal como animal das terras emersas (REBOUÇAS *et al.*,1999).

O hábitat aquático possui uma grande variação de organismos, desde poríferos, cnidários, artrópodes, peixes, anfíbios, mamíferos até vegetais. O termo bentos, ou fauna bêntica, refere-se a todos aqueles seres que vivem no fundo de lagos e rios, aderidos a substratos tais como rochas, plantas aquáticas ou resíduos vegetais, ou enterrados no substrato. Uns podem nadar somente sobre a superfície da água, enquanto que outros são tão bons nadadores quanto os peixes. Há os que preferem correntes rápidas e outros, lentas. Por último, uns preferem fundos lodosos, enquanto outros, os fundos arenosos ou pedregosos (LOYOLA, 1994).

Os macroinvertebrados bentônicos constituem um grupo heterogêneo de organismos, que podem ser observados a olho nu, com tamanho superior a 0,5mm de comprimento, compreendendo vários filos animais. Muitos são sedentários e com ciclos de vida longos podendo auxiliar na detecção de fontes de poluentes. Por pertencerem a muitos grupos animais com diferentes hábitos, distribuem-se em vários microhábitats do fundo dos corpos d'água, como sedimentos de variados graus de granulometria, rochas, raízes, restos de vegetais e macrófitas. Assim, presume-se que hábitats estruturalmente diferentes abrigarão associações de organismos diferenciadas em função de graus variados das estruturas espaciais e de suas conseqüentes relações com proteção contra predadores, disponibilidade de alimento, abrigo contra correnteza, dentre outros fatores (HELLAWELL *in* MASSAD, 1998).

## Objetivo

O presente trabalho teve como objetivo comparar a fauna de macroinvertebrados aquáticos presentes em dois tipos de substrato na região de várzea do rio Maurício.

## Material e Métodos

### Local de estudo

O rio investigado é um afluente da margem esquerda do rio Iguaçu e se estende desde o município de Mandirituba até o município de Fazenda Rio Grande, não havendo registros de estudos sobre macroinvertebrados ao longo de seu leito, apesar de sua importância no plano diretor para abastecimento de água da região metropolitana de Curitiba. A ocupação do solo onde se localiza sua bacia é basicamente composta por minifúndios, portanto há uma baixa densidade populacional em seu entorno (SUREHMA, 1992). O ponto de coleta situa-se próximo à cidade de Fazenda Rio Grande e é circundado por floresta ombrófila mista e pastagens.

### Coleta de dados

Foram realizadas coletas mensais de fevereiro de 2004 a janeiro de 2005: para a coleta dos organismos no substrato sedimento foi utilizado a Draga de Petersen devido à profundidade elevada. Para as amostragens em macrófitas aquáticas foi utilizado um puçá com malha de 250µm de diâmetro com boca quadrangular de 30 cm de lado o qual foi agitado sob as macrófitas aquáticas por cinco vezes. Para cada tipo de substrato foram realizadas três réplicas, sendo todas elas aleatórias, tanto no tempo quanto em espaço.

Concomitantemente registraram-se as temperaturas do ar e da água superficial (com termômetro de mercúrio), largura do rio, profundidade, velocidade estimada da correnteza na superfície, oxigênio dissolvido, pH e DBO.

Os macroinvertebrados foram triados em campo, com o auxílio de bandejas plásticas, peneiras, pinças e baldes. Cada amostra foi fixada em álcool a 90% e depois levada ao laboratório para as devidas identificações com auxílio de microscópio estereoscópio e microscópio óptico, quando necessário, e, ainda, bibliografia especializada.

## Resultados

A profundidade do rio variou de 84 cm (fevereiro/04) a 123 cm (julho/04) e sua largura apresentou uma variação de 11,33m (setembro/04) a 11,94m (março/04). A visibilidade se manteve entre 39 cm (fevereiro/04) e 66 cm (julho/04). Em relação à velocidade de correnteza, a média nos meses observados foi de 0,2 m/s. Os valores médios de DBO foram de 1,0 mg/L, os de oxigênio dissolvido foram de 8,0 mg/L e o pH apresentou uma média de 7,2.

De acordo com o INMET, os maiores valores de pluviosidade ocorreram em março/04, outubro/04, dezembro/04 e janeiro/05 com precipitações médias mensais superiores a 150 mm, e os menores foram registrados em agosto/04 (0 mm) e setembro/2004 (57,5 mm). As maiores médias de temperatura (superiores a 20°C) foram registradas em fevereiro e março/04 e de dezembro a janeiro/05. As menores médias ocorreram em junho/04 e julho/04 (inferiores a 14 °C).

No total, foram triados 1749 indivíduos e 49 táxons, pertencentes aos filos Annelida, Mollusca e Arthropoda. A maioria dos táxons registrados pertenceu a ninfas de Insecta, pertencentes às ordens: Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera, Hemiptera, Odonata, Plecoptera e Trichoptera.

Houve 36 táxons de ocorrência exclusiva em macrófitas e sete no sedimento. Seis ocorreram nos dois tipos de substrato. No sedimento, as maiores densidades foram da classe Oligochaeta (76,68%) seguida das famílias Mycetopodidae (12,80%) e Corbiculidae (3,27%) (Bivalvia). As maiores densidades nas macrófitas corresponderam a *Moribaetis* sp. (Insecta Ephemeroptera) (43,72%) seguido de *Tenegobia* sp. (Insecta Hemiptera) (19,30%) e das famílias Gripopterygidae (Insecta Plecoptera) (6,34%) e Dytiscidae (Insecta Coleoptera) (5,30%).

No sedimento (que apresentou 14 táxons) segundo a ANOVA de Friedman, Oligochaeta (um coletor-filtrador) foi dominante, seguido de Mycetopodidae: os demais táxons não diferiram significativamente entre si ( $\chi^2 = 95,70$ ;  $p < 0,0001$ ). Tal fato, provavelmente, deve-se ao sedimento areno-lodoso predominante no substrato e reflete grande quantidade de matéria orgânica, típico de regiões de várzea, proveniente das regiões a montante da bacia hidrográfica. A maior riqueza de táxons (43) ocorreu nas macrófitas ( $\chi^2 = 6,4$ ;  $p < 0,01$ ).

### **Conclusão**

A maior heterogeneidade espacial das macrófitas, em comparação com a do sedimento de fundo é o principal fator interveniente na distribuição e riqueza de táxons dos macroinvertebrados bentônicos na região estudada.

### **Referências Bibliográficas**

CONAMA (1986), **Legislação das águas**. Resolução CONAMA Nº 20, Available: [http://www.bevtech.com.br/legislacao/r\\_conama20\\_2.htm](http://www.bevtech.com.br/legislacao/r_conama20_2.htm). [15 agosto. 2005].

INMET (2005). **Instituto Nacional de Meteorologia**. Available: <http://www.inmet.gov.br/>. [29 jul. 2005].

LOYOLA, R. G. N. **Contribuição ao Estudo dos Macroinvertebrados Bentônicos em Afluentes da Margem Esquerda do Reservatório de Itaipu**. Tese (Doutorado em Zoologia) Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 1994. 300p.

MASSAD, C. E. **Macroinvertebrados bentônicos de rios da bacia litorânea, Guaraqueçaba, Paraná, Brasil**. Monografia, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 1998. 42p

REBOUÇAS, *et.al.* **Águas Doces do Brasil**. São Paulo: Escrituras, 1999.

SUREHMA, **Superintendência de Recursos Hídricos e Meio Ambiente; Relatório de qualidade das águas de Rios do Altíssimo Iguaçu com Destaque para a região Metropolitana de Curitiba**, Curitiba: Surehma 1992 p. 07.

2- (Bolsista do Programa de Iniciação Científica – PUCPR (PIBIC/CNPq))