

# COMPOSIÇÃO E ESTRUTURA DE MACROINVERTEBRADOS EM AMBIENTE LÊNICO DO RIO IGUATEMI, MATO GROSSO DO SUL, BRASIL

Leandro Fernandes Celestino<sup>1</sup>; Valéria Flávia Batista-Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudante do Curso de Ciências Biológicas da UEMS, Unidade Universitária de Mundo Novo; le\_celestino@hotmail.com

<sup>2</sup>Professora do Curso de Ciências Biológicas da UEMS, Unidade Universitária de Mundo Novo; vfb\_silva@yahoo.com

Ecologia Aquática

## Resumo

O presente trabalho teve como objetivo analisar a composição e a ocorrência de macroinvertebrados em ambiente lênico do rio Iguatemi. As amostragens foram realizadas durante período chuvoso (novembro e dezembro/2008) e seco (abril e maio/2009). As coletas foram efetuadas no período noturno, utilizando-se uma rede de plâncton cônica cilíndrica com malhagem de 0,5 mm, área de boca 0,1104 m<sup>2</sup> com fluxômetro acoplado à boca, para obtenção do volume de água filtrada. Foram coletados 24386 macroinvertebrados, distribuídos em seis ordens e quatorze famílias. Os crustáceos foram representados apenas pela ordem Decapoda e exclusivamente pela família Palaemonidae, com maior densidade observada no período seco em relação ao chuvoso. Por outro lado, foram identificadas cinco ordens e treze famílias de insetos. Diptera e Hemiptera foram as ordens mais representativas em abundância, enquanto que em maior número de famílias destacou-se a ordem Hemiptera. As maiores densidades de insetos foram verificadas nas famílias Culicidae, Chaoboridae e Notonectidae. O período seco agregou o maior número insetos e de famílias em relação ao período chuvoso

**Palavras-chave:** Invertebrados aquáticos. Sazonalidade. Lagoa.

## Introdução

Os invertebrados de água doce constituem um grupo diversificado de organismos que habitam tanto ambientes lênicos (reservatórios, lagos e lagoas) como lóticos (rios, riachos e córregos) (MERRITT; CUMMINS 1988). São representados por vários grupos taxonômicos, como Platyhelminthes, Annelida, Crustacea, Mollusca, Insecta, sendo este último, o mais diversificado e abundante.

Estes organismos habitam o substrato de fundo (sedimentos, detritos, troncos, macrófitas aquáticas, algas filamentosas, etc) de hábitat de água doce, em pelo menos uma

fase de seu ciclo vital (LOYOLA, 1994) ou são parcialmente pelágicos. Constituem importante fonte alimentar para os peixes e são valiosos indicadores da degradação ambiental (WALLACE; WEBSTER, 1996).

O local do presente estudo, caracterizado como ambiente lântico, corresponde a um antigo leito do rio Iguatemi, conhecido como Braço Morto. Trabalhos referentes à distribuição da comunidade invertebrados para a bacia do rio Iguatemi são praticamente inexistentes. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo analisar a composição e a ocorrência de macroinvertebrados, durante os períodos de seco e chuvoso, a fim de verificar a possível influência da sazonalidade sobre a estrutura desta comunidade.

### **Material e Métodos**

As coletas de macroinvertebrados foram realizadas durante o período chuvoso (novembro e dezembro/2008) e seco (abril e maio/2009).

As amostras foram coletadas durante o período noturno, com início as 18:00 horas. Para a captura de macroinvertebrados foi utilizada rede de plâncton cônica cilíndrica, com malhagem de 0,5 mm, área de boca 0,1104 m<sup>2</sup>, com fluxômetro acoplado à boca, para obtenção do volume de água filtrada. A rede foi arrastada horizontalmente com o barco à baixa velocidade por 10 minutos, junto à superfície da água (aproximadamente 10 cm de profundidade). As amostras foram acondicionadas em frascos de polietileno com capacidade para 500 ml, devidamente identificadas e fixadas em formol 4% tamponado com carbonato de cálcio.

Em laboratório os macroinvertebrados foram separados do restante do material orgânico, utilizando metodologias apropriadas para cada grupo e, em seguida foram acondicionados em frascos de vidro contendo álcool 70%. Os macroinvertebrados foram analisados através de microscópio estereoscópico e óptico e identificados até o menor nível taxonômico possível, com o auxílio de bibliografias especializadas (MCCAFFERTY, 1981; BORROR; DELONG, 1988; MERRITT; CUMMINS, 1988; NIESER; MELO, 1997).

A densidade de macroinvertebrados foi padronizada para um volume de 10 m<sup>3</sup> de água filtrada, conforme proposto por Tanaka (1973). A estrutura da comunidade foi avaliada, para os períodos chuvoso (novembro e dezembro/2008) e seco (abril e maio/2009) através da riqueza e da abundância (macroinvertebrados/10 m<sup>3</sup>) dos grupos identificados.

## Resultados e Discussões

Durante o período de estudo foram coletados 24386 macroinvertebrados, distribuídos em seis ordens e quatorze famílias (Tabela 1). Deste total, 84,5% corresponderam ao subfilo Insecta e 15,5% ao subfilo Crustacea. Gullam; Cranston (1996), relatam que os crustáceos podem ser representativos em abundância, porém não apresentam grande diversidade. No Braço Morto este grupo foi representado apenas pela ordem Decapoda (Palaemonidae), com maior captura registrada no período seco (949,11 ind/10m<sup>3</sup>) em relação ao chuvoso (98,07 ind/10m<sup>3</sup>).

Por outro lado, foram identificadas cinco ordens e treze famílias de insetos. Dentre as ordens, Diptera e Hemiptera foram as mais representativas em abundância, com 4028,11 ind/10m<sup>3</sup> e 1501,33 ind/10m<sup>3</sup>, respectivamente. Por outro lado, a ordem que apresentou maior número de famílias foi Hemiptera (Belostomatidae, Corixidae, Gerridae e Notonectidae), seguidos por Diptera (Culicidae, Chironomidae e Chaoboridae) e Coleoptera (Curculionidae, Dysticidae e Noteridae), Odonata (Coenagrionidae e Libellulidae) e Ephemeroptera (Baetidae). Quanto à abundância de exemplares por família, os maiores valores foram registrados para Culicidae (2055,05 ind/10m<sup>3</sup>) seguida Chaoboridae (1826,35 ind/10m<sup>3</sup>) e Notonectidae (1436,34 ind/10m<sup>3</sup>). As demais famílias apresentaram juntas 242,88 ind/10m<sup>3</sup>.

O transbordamento da água para a região marginal durante o período chuvoso provoca inundação da vegetação marginal, melhorando a qualidade do habitat para os invertebrados aquáticos (NESSIMIAN; LIMA, 1997), os quais utilizam estas áreas como locais de abrigo e alimentação (RIBEIRO; UIEDA, 2005), conseqüentemente dificulta as capturas durante este período. Este padrão foi condizente para nossos estudos, pois o período seco (5810,96 ind/10m<sup>3</sup>) agregou maior número insetos em relação ao período chuvoso (796,90 ind/10m<sup>3</sup>).

Quanto à riqueza, no período seco foram encontradas 12 famílias de insetos aquáticos, sendo as mais expressiva Culicidae com 1983,14 ind/10m<sup>3</sup>, Chaoboridae com 1563,04 ind/10m<sup>3</sup> e Notonectidae com 1125,63 ind/10m<sup>3</sup>. Coenagrionidae e Corixidae, embora com baixas abundâncias, foram exclusivas deste período. No período chuvoso, com 10 famílias identificadas, as maiores capturas foram registradas para as Notonectidae (310,76 ind/10m<sup>3</sup>) e Chaoboridae (263,30 ind/10m<sup>3</sup>), porém com abundâncias inferiores aquelas registradas no período seco. Belostomatidae e Noteridae foram coletadas apenas neste período de cheia.

**Tabela 1.** Posição taxonômica e abundância de macroinvertebrados/10m<sup>3</sup> coletados no Braço Morto, rio Iguatemi durante os períodos chuvoso e seco.

Subfilos	Ordens	Famílias	Períodos		Total
			Seco	Chuvoso	
Insecta	Diptera	Chaoboridae	1563,04	263,3	1826,34
		Chironomidae	126,85	19,86	176,41
		Culicidae	1983,14	58,02	2041,16
	Hemiptera	Belostomatidae	-	0,36	0,36
		Corixidae	8,88	-	8,88
		Gerridae	24,53	31,02	55,55
		Notonectidae	1125,63	310,76	1436,39
	Coleoptera	Curculionidae	0,32	0,53	0,85
		Dysticidae	0,69	0,19	0,88
		Noteridae	-	0,16	0,16
	Odonata	Coenagrionidae	0,27	-	0,27
		Libellulidae	0,67	-	0,67
	Ephemeroptera	Baetidae	27,82	0,74	28,56
Crustacea	Decapoda	Palaemonidae	949,11	98,08	1047,12
		<b>Total</b>	<b>5810,95</b>	<b>796,90</b>	<b>6607,85</b>

### Agradecimentos

A Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul pela bolsa concedida (PIBIC/UEMS) e a FUNDECT/MS pelo apoio financeiro.

### Referências Bibliográficas

- Borror, D. J.; Delong, D. M. 1988. **Introdução ao estudo dos insetos**. São Paulo: Edgar Blücher, 653p.
- Gullan, P. J.; Cranston, P. S. 1996. **The insects: an outline of entomology**. London: Chapman & Hall.
- Loyola, R. G. N. 1994. **Contribuição ao Estudo dos Macroinvertebrados Bentônicos em Afluentes da Margem Esquerda do Reservatório de Itaipu**. 1994. Tese (Doutorado em Zoologia) Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas. Universidade Federal do Paraná, Curitiba.
- Mccafferty, W. P. 1981. **Aquatic Entomology**. Boston: Jones and Bartlett Publishers, Inc.

Merrit, R. W., Cummins, K. W. 1988. **An introduction to the aquatic insects of North America**. Dubuque: Kendall/Hunt.

Nessimian, J. L.; De Lima, I. H. A. G. 1997. Colonização de três espécies de macrófitas por macroinvertebrados aquáticos em um brejo do litoral do estado do Rio de Janeiro. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 9:149-163.

Nieser, N., Melo, A. L. 1997. **Os heterópteros aquáticos de Minas Gerais**: guia introdutório com chave de identificação para as espécies de Nepomorpha e Gerromorpha. Belo Horizonte: EdUFMG.

Ribeiro, L. O.; Uieda, V. S. 2005. Estrutura da comunidade de macroinvertebrados bentônicos de um riacho de serra em itatinga, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia**, v.22, p.613-615.

Tanaka, S. 1973. Stock assessment by means of ichthyoplankton surveys. **FAO Fisheries Technical Paper**, v. 122, p. 33-51.

Wallace, J. B.; Webster, J. R. 1996. The role of macroinvertebrates in stream ecosystem function. **Annual review of entomology**, v. 41, p. 15-139.