



## ESTUDO DA ESTRUTURA DA COMUNIDADE DE LARVAS DE CHIRONOMIDAE EM DIFERENTES BIÓTOPOS DA PLANÍCIE ALUVIAL DO ALTO RIO PARANÁ.

*Danielle Paula de Oliveira Mangarotti<sup>1</sup>, Gisele Cristina Rosir<sup>2</sup>, Alice Michyio Takeda<sup>2</sup>.*

**RESUMO:** Na comunidade bentônica, as larvas de Chironomidae ocorrem em altas densidades na maioria dos habitats. Esse trabalho tem como objetivos, analisar a composição taxonômica, abundância e distribuição das larvas de Chironomidae nos diferentes sistemas. As coletas foram realizadas em março e setembro de 2003 com um amostrador do tipo Petersen modificado, no rio Ivinheima, lagoas dos Patos e Ventura, canal Ipoitã, rio Paraná, ressaco do Pau Véio, lagoas das Garças e do Osmar. Os dados abióticos foram obtidos através de sonda multiparâmetro. As larvas foram preparadas com meio de Hoyer, e para a identificação dos gêneros, foi utilizada literatura especializada. Durante o período amostrado, foram identificados 31 gêneros. A maior densidade de larvas foi registrada na lagoa do Osmar e a maior diversidade no Canal Ipoitã. Observou-se que a distribuição dos gêneros de Chironomidae esteve relacionada principalmente com concentração de oxigênio dissolvido e o tipo de sedimento.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Chironomidae*, densidade, oxigênio, sedimento.

### 1 INTRODUÇÃO

Na comunidade bentônica, as larvas de Chironomidae ocorrem em altas densidades na maioria dos habitats (Ferrington, 2008). A macrofauna bentônica da maioria dos ecossistemas aquáticos continentais é dominada numericamente por Insecta. Em comparação com outros grupos de insetos aquáticos, Chironomidae destaca-se por uma alta diversidade de espécies e uma ampla gama de hábitos alimentares e estilo de vida. Esse trabalho tem como objetivos, analisar a composição taxonômica, abundância e distribuição das larvas de Chironomidae nos diferentes sistemas.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

As coletas foram realizadas em março e setembro de 2003 com um amostrador do tipo Petersen modificado, no rio Ivinheima, lagoas dos Patos e Ventura, canal Ipoitã, rio Paraná, ressaco do Pau Véio, lagoas das Garças e do Osmar. Os dados abióticos foram obtidos através de sonda multiparâmetro. As larvas foram preparadas com meio de Hoyer, e para a identificação dos gêneros, foi utilizada literatura especializada.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

No presente estudo, a composição sedimentológica, porcentagem de matéria orgânica, concentração de íons dissolvidos e o pH dos biótopos dos rios Paraná e Ivinheima evidenciaram diferenças entre os sistemas (Gráfico 1), com exceção do canal principal do rio Paraná que possui grande semelhança granulométrica com os ambientes do rio Ivinheima (Gráfico 2).

Neste estudo foram registrados 31 gêneros pertencentes a 9 tribos de 3 subfamílias de Chironomidae. *Polypedilum* foi o único gênero presente em todas as estações amostradas. Observou-se que Chironomidae apresentou altas densidades dentre os organismos bênticos, devido a elevada capacidade adaptativa do grupo.

Takeda *et al.* (1997) observaram que as larvas de Chironomidae se destacam pela abundância e frequência em diferentes biótopos na planície aluvial do alto rio Paraná. De acordo com Tokeshi (1999), a biodiversidade da comunidade de Chironomidae está fortemente ligada a características ecológicas, assim como as variáveis físicas e químicas e a composição do substrato (Hirabayashi; Wotton, 1999; Vos *et al.*, 2002).

No canal Ipoitã ocorreu a maior diversidade de gêneros (Gráfico 3), provavelmente, devido aos canais secundários possuírem maior correnteza que as lagoas. Conseqüentemente com maior teor de oxigênio dissolvido e pouca matéria orgânica. Ward (1989) destaca que os canais secundários juntamente com os corpos de água

<sup>1</sup> Doutoranda do Curso de Pós-graduação em Agronomia da Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá-Pr. Bolsista CNPq. [danipbio@yahoo.com.br](mailto:danipbio@yahoo.com.br)

<sup>2</sup> Doutora em Ciências Ambientais pela Universidade Estadual de Maringá

<sup>3</sup> Docente aposentada da Universidade Estadual de [Maringá. alice@nupelia.uem.br](mailto:alice@nupelia.uem.br)

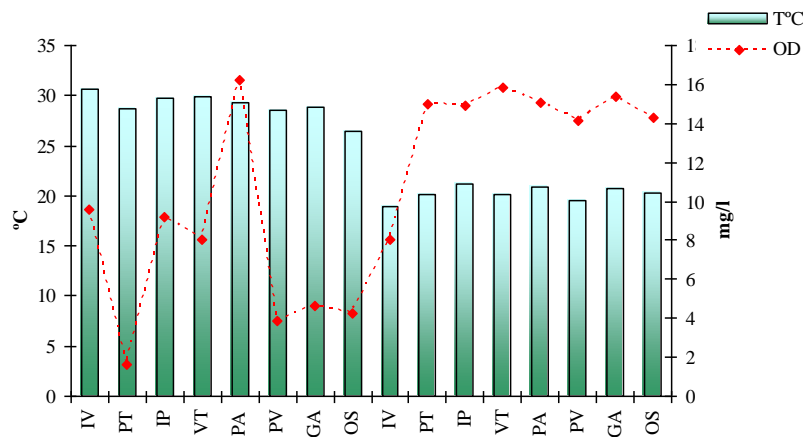


lênticos aumentam a heterogeneidade espacial e temporal dos ambientes aquáticos de uma planície de inundação. A preservação da vegetação ripária deste canal, provavelmente, contribuiu para menores alterações ambientais favorecendo a diversidade da fauna de Chironomidae.

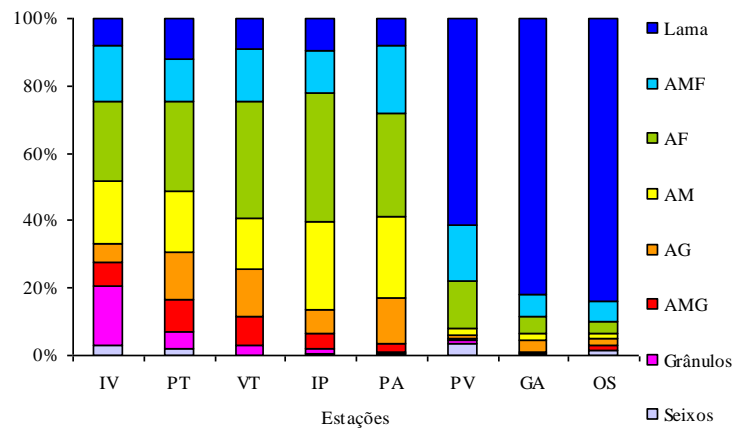
A análise de correspondência com remoção do efeito do arco (DCA) apresentou autovalores 0,669 (eixo 1) e 0,356 (eixo 2), A distribuição dos escores para os dois primeiros eixos da DCA mostrou a formação de dois grupos (Figura 1), sendo um grupo formado pelos gêneros: *Chironomus*, *Dicrotendipes*, *Goeldichironomus* e *Tanytus*, encontrados nas lagoas do sistema rio Paraná e no Ressaco do Pau Veio (Grupo I), e o outro composto pelos demais gêneros nos ambientes do sistema rio Ivinheima (Grupo II).

Os gêneros mais freqüentes foram *Tanytarsus* e *Polypedilum*, este último presente em todas as estações, sendo conhecido por ser cosmopolita, relativamente resistente a condições adversas e geralmente encontrado em locais de pouca profundidade, como constatado no presente estudo. Pela correlação de Spearman, este gênero esteve associado negativamente com a profundidade.

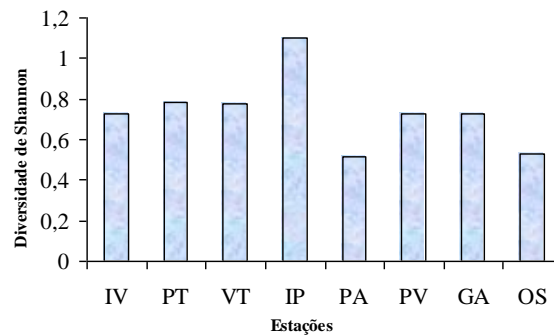
**Figuras, Gráficos**



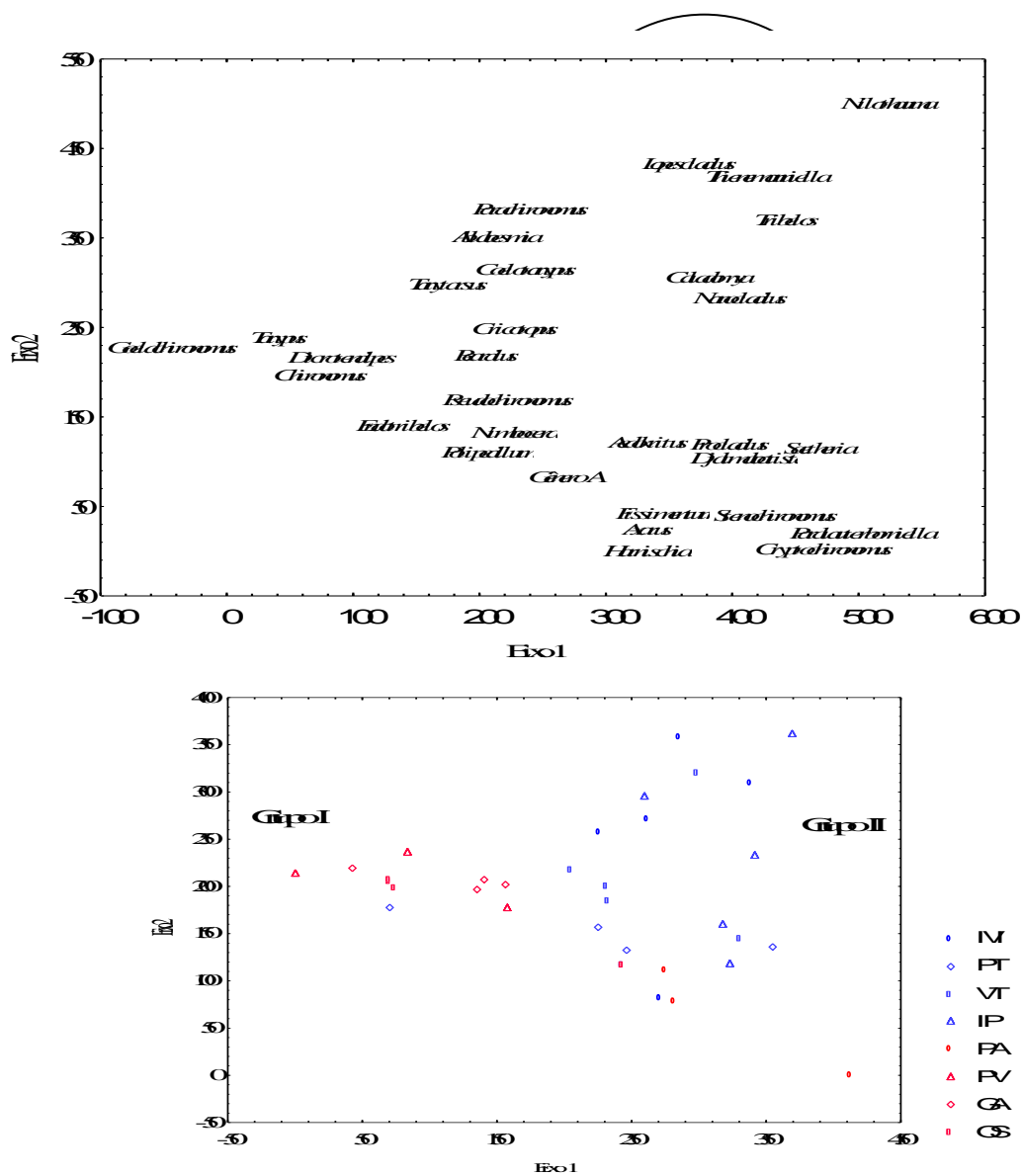
**Gráfico 1:** Variação de Temperatura (°C) e Oxigênio dissolvido (mg/L) nos ambientes estudados. **IV** = rio Ivinheima; **PT** = lagoa dos Patos; **IP** = canal Ipoitã; **VT**= lagoa Ventura; **PA** = rio Paraná; **PV** = ressaco do Pau Veio; **GA** = lagoa das Garças; **OS** = lagoa do Osmar; **GA** = lagoa das Garças;



**Gráfico 2:** Textura granulométrica das estações estudadas. **AMF** = areia muito fina; **AF** = areia fina; **AM** = areia média; **AG** = areia grossa; **AMG** = areia muito grossa. **IV** = rio Ivinheima; **PT** = lagoa dos Patos; **IP** = canal Ipoitã; **VT**= lagoa Ventura; **PA** = rio Paraná; **PV** = ressaco do Pau Veio; **GA** = lagoa das Garças; **OS** = lagoa do Osmar.



**Gráfico 1:** Diversidade de Shannon Wiener nas estações estudadas. **IV** = rio Ivinheima; **PT** = lagoa dos Patos; **IP** = canal Ipoitã; **VT**= lagoa Ventura; **PA** = rio Paraná; **PV** = ressaco do Pau Veio; **GA** = lagoa das Garças; **OS** = lagoa do Osmar.



**Figura 1:** Análise de correspondência com remoção do efeito do arco (DCA), ordenando as estações em função da composição e abundância das espécies. **IV** = rio Ivinheima; **PT** = lagoa dos Patos; **IP** = canal Ipoitã; **VT**= lagoa Ventura; **PA** = rio Paraná; **PV** = ressaco do Pau Veio; **GA** = lagoa das Garças; **OS** = lagoa do Osmar.



## 4 CONCLUSÃO

Verificou-se significativa diferença entre o sistema rio Ivinheima e o sistema rio Paraná.

A maior diversidade de gêneros foi encontrada no sistema rio Ivinheima, o que pode ser reflexo de um ambiente menos impactado. Além disso, esse sistema apresentou alta variedade no tamanho das partículas do substrato, proporcionando maior riqueza de habitats.

O tipo de substrato e as taxas de oxigênio dissolvido foram determinantes para a distribuição e abundância das larvas de Chironomidae.

## REFERÊNCIAS

FERRINGTON, L.. **Global diversity of nonbiting midges (Chironomidae; Insecta-Diptera) in freshwater.** Hydrobiologia, vol. 595, no. 1, p. 447- 455, 2008.

HIRABAYASHI, K.; WOTTON, R. S. **Organic matter processing by Chironomid larvae (Diptera: Chironomidae).** Hydrobiologia, Kluwen Academic Publishers, Netherlands, v.382, p. 151-159, 1999.

TAKEDA, A. M. **Distribuição espacial de zoobentos do ressaco do “Pau Véio” e do canal Cortado.** Anais do VIII Seminário Regional de Ecologia, São Carlos, 1997, v.8, p. 127-139, São Carlos, 1997.

TOKESHI, M. **Species Coexistence: Ecological and Evolutionary Perspectives.** Blackwell Science, Oxford, London, 1999.

VOS, J. H. et al. **Particle size effect on preferential settlement and growth rate of detritivorous chironomid larvae as influenced by food level.** Arch. Hydrobiol. Stuttgart, v. 154, p. 103-119, 2002.

WARD, J. V. **The four dimensional nature of lotic ecosystems.** Journal North American Benthological Society. v.8, p. 2-8, 1989.