

**Influência sazonal na fauna de insetos bioindicadores de integridade biológica (Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera) em região de cabeceira na Universidade Estadual de Goiás, Anápolis, Brasil.**  
Rosana Silva Barbosa<sup>1</sup>; Juliana Simião Ferreira<sup>1</sup>, Nádia Maria Moreira-e-Silva<sup>2</sup>; Jhonathan Diego Nascimento de Jesus<sup>1</sup>; Adriana Rosa Carvalho<sup>3</sup>(1) Graduandos do curso de Ciências Biológicas na Universidade Estadual de Goiás-Anápolis (GO). E-mail: [rosana\\_sb@yahoo.com.br](mailto:rosana_sb@yahoo.com.br), (2) Bióloga pela Universidade Estadual de Goiás - Anápolis (GO).(3)Professora da Universidade Estadual de Goiás-Anápolis.

### **Introdução**

A entomofauna aquática constitui um dos principais grupos de animais invertebrados em ecossistemas lóticos em razão de seu papel fundamental no fluxo de energia, na ciclagem de nutrientes e por fazerem parte da cadeia alimentar de outros organismos (Bispo & Oliveira, 1998; Russo, et al. 2002), especialmente em trechos de cabeceira ou heterotrófica, onde a produção primária é baixa (Vanotte et al., 1980). Alguns grupos taxonômicos de insetos aquáticos como os pertencentes das ordens Plecoptera, Ephemeroptera e Trichoptera vêm sendo utilizados extensivamente como bioindicadores de qualidade de água, por apresentarem algumas particularidades como (1) ciclos de vida longos, de até um ano; (2) serem animais relativamente grandes, sésseis ou de pouca mobilidade; (3) de fácil amostragem, com custos baixos; (4) elevada diversidade taxonômica; e (5) sensibilidade a alterações no meio (Compin & Céréghino, 2003). Recentemente, a distribuição espacial e temporal destes organismos tem sido relacionada às condições físico-químicas que caracterizam o habitat, assim como o sedimento, sazonalidade, a composição do substrato e ordem do ambiente lótico.

### **Objetivo**

Em razão do acima exposto, o trabalho possui o objetivo de investigar a influência da sazonalidade na comunidade de insetos bentônicos das ordens Ephemeroptera, Plecoptera e Trichoptera, verificando as peculiaridades da região de cabeceira, do Córrego Barreiro situado na área natural do campus Universidade Estadual de Goiás, UEG, em Anápolis-GO.

### **Material e Métodos**

O estudo foi realizado em uma nascente que aflora perpendicularmente ao Córrego Barreiro, localizado dentro do campus da UEG no município de Anápolis-Goiás. Foram definidos quatro pontos acompanhando o fluxo da nascente. As amostragens limnológicas foram realizadas em 10 dias contínuos no período seco e em um dia no chuvoso, devido à disponibilidade dos aparelhos que são emprestados de outras instituições, ora da Universidade Federal de Goiás (UFG), ora da Secretaria do Meio Ambiente de Anápolis. O aparelho Water check U-23, marca Horiba (emprestado da UFG) foi utilizado em setembro de 2002 (seca) para a amostragem de parâmetros físico-químicos como pH, condutividade, oxigênio dissolvido, TDS (Total Dissolved Solids) e temperatura da água. Para coleta de dezembro de 2003 (chuvoso) usou-se medidores digitais portáteis (emprestados pela Secretaria municipal de Meio Ambiente), que registram pH, oxigênio dissolvido, saturação de oxigênio, temperatura da água e do ar e pressão. A coleta dos insetos realizada em três dos pontos de amostragens na época seca em 2002 (devido a diminuição na vazão do rio) e nos quatro pontos na época chuvosa em 2003, porque nesta ocasião havia condições de amostragens para o ponto quatro. Em cada ponto foram coletados 10 subamostras aleatórias dos insetos com auxílio de um amostrador tipo Súrber de malha com aproximadamente 0,225 mm totalizando uma área de 1m<sup>2</sup> por ponto. O material, após uma breve triagem em campo, foi acondicionado em frascos de 500 mL e fixado em formol a 5%. No laboratório foram realizadas triagens, identificação e contagem dos organismos que foram conservados em álcool 80% nos frascos de vidro.

### **Resultados e Discussão**

O pH apresentou pequena variação espacial entre os pontos, ficando ligeiramente ácido na estação seca (em média 5,06) e neutro na época chuvosa (com média de 7,44). Os valores de concentração de oxigênio dissolvido foram menores na época chuvosa, provavelmente influenciados pela oxidação-redução decorrente da matéria orgânica proveniente da lixiviação. Os valores de condutividade elétrica e de sólidos totais dissolvidos (TDS), coletados no período seco, não se diferenciaram espacialmente apresentando valores semelhantes para condutividade elétrica e valores iguais de TDS entre os pontos de amostragem, devido à uniformidade abiótica do trecho estudado. Foram coletados 740 espécimes de insetos imaturos das ordens Trichoptera, Ephemeroptera e Plecoptera, dos quais 262 amostrados no período seco e 478 no chuvoso. As duas famílias com maior

abundância na época seca foram Leptophlebiidae com 21% e Odontoceridae representado 18%, já no período chuvoso a família Leptophlebiidae representou 32% e Hydropsychidae 23% dos indivíduos. Da ordem Plecoptera a família mais abundante foi Perlidae com 34 indivíduos (13%) na seca e 73 espécimes representando 15% da época chuvosa. Outra família encontrada foi Gypopterygidae representando 7,5% dos indivíduos das duas épocas, esta por sua vez, considerada por alguns autores uma família rara cujo endemismo não está bem determinado na literatura. Porém, sabe-se que ela habita principalmente áreas conservadas, de maior altitude, em córregos de baixa ordem e com mata galeria (Bispo et al.,2002).

O índice de similaridade de Morisita-Horn calculado para a entomofauna, demonstra uma maior semelhança das comunidades bentônicas entre os pontos 2 e 3 de 2002 (seca) e 3 e 4 de 2003 (chuvosa) devido à proximidade e semelhança fisiográfica dos pontos. Comparando o ponto 2 com o 3 nos dois períodos, verifica-se que estes apresentaram similaridade alta, de 0,68 na época chuvosa e 0,89 na seca, ocasionado pelas concentrações similares de oxigênio dissolvido e potencial hidrogeniônico. O ponto 1, tanto no período seco quanto no chuvoso, se diferiu dos demais, provavelmente por ser um ambiente muito fechado com pouco fluxo de água, pH ácido e baixa concentração de oxigênio dissolvido. Desta forma, nota-se uma relação entre os pontos mais próximos, com semelhante fisiografia e fatores limnológicos.

### **Conclusão**

Neste trabalho a influência da sazonalidade sobre a distribuição dos insetos, diferiu de outros trabalhos realizados inclusive em regiões de Cerrado. O período com maior abundância foi o chuvoso, pois na data de coleta a vazão era menor que no período seco. Nota-se que o principal fator a influenciar na abundância é a vazão e velocidade da água.

### **Referência Bibliográficas**

- Bispo, P.C.; Oliveira, L.G. 1998. Distribuição espacial de insetos aquáticos (Plecoptera, Ephemeroptera e Trichoptera) em córregos de cerrado do Parque ecológico de Goiânia no estado de Goiás. In Nessimiam, J. L. & A. L. Carvalho. **Ecologia de insetos aquáticos. Séries Oecologia Brasilienses.**, 5: 175-189.
- Compin, A.; Céréghino, R. 2003 Sensitivity of aquatic insect species richness to disturbance in the Adour-Garonne stream system (France). **Ecological Indicators**, 3: 135-142.
- Moreira-e-Silva. N. M. 2004. **Caracterização limnológica e levantamento da entomofauna aquática do Córrego Barreiro dentro do campus da UEG-Anápolis, no período de seca.** Trabalho de conclusão de curso. Universidade Estadual de Goiás (GO). 37p.
- Vanotte. R. L.; Minsahl, G.W.; Cummins, S. W.; Cushing, C.E. 1980.The River continuum concept. **Can. J. Fish. Aquat. Sci.**, 37: 130-137.