



ABUNDÂNCIA, SAZONALIDADE E DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE NINFAS DE PLECOPTERA NA MICROBACIA DO RIO SOUZA, CACHOEIRAS DE MACACU, RIO DE JANEIRO, BRASIL

Fernanda Avelino - Capistrano da Silva^{1,2}

Leandro Silva Barbosa², Gisele Luziane de Almeida² e Suely Maria Pereira²

1. Laboratório de Entomologia - UFRJ / PPG - Biologia Animal, UFRJ. 2. Museu Nacional, UFRJ.

Este trabalho é dedicado à memória de Rosalis Guahyba, que se empenhou arduamente na realização deste trabalho, porém não continuou entre nós para terminá-lo.

INTRODUÇÃO

Os Plecoptera são insetos que constituem uma pequena, porém não menos importante ordem de insetos aquáticos que, recentemente, vem ganhando mais atenção devido ao seu uso em programas de biomonitoramento (Batista *et al.*, . 2001). São encontrados em ambientes íntegros, geralmente em trechos ritrais de rios e córregos, sendo sensíveis a alterações na demanda bioquímica da água. Apesar disto, dados da sua biologia e ecologia ainda são escassos e fragmentados (Froehlich & Oliveira 1997; Bispo *et al.*, . 2006). A distribuição espacial de ninfas de Plecoptera em rios é influenciada por uma série de fatores, como alterações químicas, altitude, temperatura, tamanho e ordem do rio, cobertura vegetal, tipo de substrato e microhábitat (Bispo *et al.*, . 2002A; Bispo *et al.*, . 2002B; Bispo & Oliveira 2007). Sendo assim, estudos sobre a sua distribuição ao longo dos cursos d'água são importantes para a compreensão da interação entre estas características abióticas e a fauna aquática (Corgosinho *et al.*, . 2004).

OBJETIVOS

Este trabalho visa contribuir com dados sobre a composição e distribuição da fauna destes insetos ao longo da microbacia do rio Sousa, no município de Cachoeiras de Macacu, Estado do Rio de Janeiro, bem como verificar os principais fatores abióticos que podem interferir na sua distribuição.

MATERIAL E MÉTODOS

A área de estudos está localizada no município de Cachoeiras de Macacu (22°27'24"S, 42°39'24"W), na microbacia do Rio Souza, que faz parte da bacia do Rio Macacu. Esta é formada pelos rios São Joaquim, Souza e córrego Vermelho. O clima é tropical de altitude com temperaturas variando entre 15° e 38°C e índice pluviométrico de 57,2 a 143,4 mm/ano. A região pertence ao domínio de mata ombrófila densa (Santos 1997). As coletas foram realizadas mensalmente no período de agosto de 1994 a julho de 1995, em quatro estações, sendo duas no Rio São Joaquim (1ª e 2ª ordens), uma no Rio Sousa (3ª ordem) e uma no córrego Vermelho (1ª ordem). Os imaturos foram coletados com o auxílio de um amostrador Surber modificado, com área de 2,5m², em amostras realizadas em seção transversal dos trechos de rios estudados, mantendo - se a área amostral sempre na mesma localidade, sendo feitas raspagens do substrato em até dez quadrantes consecutivos, conforme a largura transversal do canal do rio. Ainda em campo, o material foi fixado em álcool a 70% e no laboratório, triado e identificado com o auxílio da chave de identificação de Olifiers *et al.*, . (2004). A cada amostragem, foi verificada a temperatura da água, oxigênio dissolvido, pH, condutividade, vazão, velocidade da corrente, profundidade e largura média. O material foi coligido à Coleção de Plecoptera do Museu Nacional UFRJ.

RESULTADOS

Foram coletados 181 exemplares, distribuídos em duas famílias, Perlidae e Gripopterygidae, e três gêneros: *Anacroneria* Klapálek 1909, *Gripopteryx* (Pictet 1841) e *Paragripopteryx* Enderlein 1909. Do total de exemplares, 146 (81%) foram coletados no período considerado como estação seca (abril a setembro) e 35 (19%) na estação chuvosa (outubro a março). Froehlich & Oliveira (1997), estudando em estudos realizados em rios de baixa ordem no sudeste do Brasil, não encontraram diferenças entre as estações seca e chuvosa, para a maior parte dos gêneros de Ephemeroptera e Plecoptera (*Anacroneria*), no entanto algumas espécies se comportaram de maneira sazonal nestes períodos, tal como *Gripopteryx juetah*, que ocorreu predominantemente em maio. Bispo *et al.*, . (2002B) encontraram diferenças significantes ($p = 0,05$) entre as estações em um estudo realizado na Região Central do Brasil, onde o número de indivíduos coletados na estação seca foi quase o triplo da estação chuvosa. Segundo este mesmo autor, esta uma tendência comum nos ambientes lóticos, uma vez que o aumento da vazão nos períodos chuvosos desestabiliza os microhabitats e causa o carreamento dos organismos (Bispo *et al.*, . 2002A; Bispo *et al.*, . 2006). A maior abundância foi observada em trechos de 2^a ordem do rio São Joaquim, onde se coletou 147 exemplares e a menor abundância foi verificada na 3^a ordem do rio Souza, com apenas 5 indivíduos. Batista *et al.*, (2001) ao estudarem a composição da fauna no gradiente longitudinal do rio Macaé (RJ) observaram uma maior abundância e riqueza de Plecoptera ocorrendo em trechos de 2^a ordem, corroborando com o nosso estudo. De acordo com Vinson & Hawkins (1998), as altas taxas de riqueza em trechos de baixa ordem pode estar relacionado à heterogeneidade destes trechos.

CONCLUSÃO

No presente estudo foi verificada sazonalidade a presença de ninfas de Plecoptera na microbacia do Rio Souza, com maior abundância na estação seca, e menor na estação chuvosa, corroborando com demais estudos realizados na Região Neotropical.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, D.F., BUSS, D.F., DORVILLÉ, L.F.M. & J.L. NESSIMIAN. Diversity and habitat preference of aquatic insects along the longitudinal gradient of the Macaé river basin, Rio de Janeiro, Brazil. *Revista Brasileira de Biologia*, 61(2): 249 - 258. 2001. BISPO, P.C., OLIVEIRA, L.G. & C.G. FROELICH. Stonefly (Plecoptera) fauna in a mountainous area of Central Brazil: abiotic factors and nymph density. *Revista Brasileira de Zoologia*, 19(1): 325 - 334. 2002A. BISPO, P.C., FROELICH, C.G. & L.G. OLIVEIRA. Spatial distribution of Plecoptera nymphs in streams of a mountainous area of Central Brazil. *Brazilian Journal of Biology*, 62(3): 409 - 417. 2002B. BISPO, P.C., OLIVEIRA, L.G., BINI, L.M. & K.G. SOUSA. Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera assemblages from riffles in mountain streams of Central Brazil: environmental factors influencing the distributions and abundance of immature. *Brazilian Journal of Biology*, 66(2B): 611 - 622. 2006. BISPO, P.C. & L.G. OLIVEIRA. Diversity and structure of Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera (Insecta) from riffles in mountain streams of Central Brazil. *Revista Brasileira de Zoologia*, 24(2): 283 - 293. 2007. Corgosinho, P.H.C., CALIXTO, L.S.F., FERNANDES, P.L., GAGLIRDI, L.M. & V.L.P. BALSAMÃO. Diversidade de habitats e padrões de diversidade e abundância de bentos ao longo de um afluentado reservatório de Três Marias, MG. *Arquivos do Instituto de Biologia*, 71(2): 227 - 232. 2004. FROELICH, C.G. & L.G. OLIVEIRA. Ephemeroptera and Plecoptera nymphs from riffles in low - order streams in southeastern Brazil. In: Landolt P. & M. Sartori (org.) Ephemeroptera and Plecoptera Biology - Ecology - Systematics. Frieburg, MTL, XI + 569p. (p.180 - 185). 1997. OLIFIERS, M.H., DORVILLÉ, L.F.M.; NESSIMIAN J.L. & HAMADA, N. A. key to Brazilian genera of Plecoptera (Insecta) based on nymphs. *Zootaxa*, 651: 1 - 15. 2004. SANTOS, T.C. *Composição preliminar e distribuição espacial da Odonatofauna na microbacia do rio Souza e rio Macacu, Cachoeiras de Macacu, RJ, com notas sobre dados abióticos (Insecta: Odonata)*. Dissertação de Mestrado. Program de Pós - Graduação em Zoologia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 95p. VINSON, M. R. & C. P. HAWKINS. Biodiversity of stream insects: variation at local, basin, and regional scales. *Annual Review of Entomology*, 43:271-293. 1998.