



DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DE MACROINVERTEBRADOS ASSOCIADOS À MACRÓFITAS EM UM SISTEMA LÓTICO CÁRSTICO

Bastos-Pereira, R.^{1*}; Carvalho, D. R.¹; Casarim, R.¹; Bueno, A. A. P.¹

¹Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Programa de Pós-Graduação em Ecologia Aplicada, Campus Universitário, 37200-000, Lavras, Minas Gerais, Brasil. *rafaelabastospereira@gmail.com ;

INTRODUÇÃO

Macroinvertebrados constituem uma importante comunidade em rios, riachos e lagoas, servindo de alimento para outros invertebrados e peixes e participando do fluxo de energia e da ciclagem de nutrientes. São amplamente utilizados como bioindicadores, pois refletem bem as mudanças do ambiente (ESTEVES, 1998). Comunidades de macroinvertebrados podem viver associadas à macrófitas em busca de refúgio contra predadores (HARGEBY, 1990). Além disso, os macroinvertebrados encontram nos bancos formados por estas plantas aquáticas uma fonte indireta de recursos tróficos para aqueles organismos pastadores e raspadores que se alimentam de epífiton (HARGEBY, 1990), ou direta no caso de trituradores e detritívoros (NEWMAN, 1991). Assim, a presença ou ausência de macrófitas pode constituir um fator importante na estruturação da abundância, biomassa e diversidade da fauna aquática.

OBJETIVOS

O presente estudo teve como objetivo descrever a distribuição espacial de macroinvertebrados associados à macrófitas em um sistema lótico contido em uma região cárstica.

MATERIAL E MÉTODOS

O Parque Estadual do Sumidouro (PESU) situa-se na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais. Representa uma das províncias espeleológicas mais importantes do Brasil e dispõe de uma notável geologia, além de uma complexa rede hidráulica subterrânea. Os corpos d'água que drenam o PESU integram a sub-bacia do rio das Velhas, que por sua vez pertence à bacia do Rio São Francisco. A drenagem do parque se dá principalmente pelo córrego Samambaia, cuja extensão equivale a cerca de 9 Km até desaguar na Lagoa do Sumidouro, sendo seu principal formador (IEF, 2010). As coletas foram feitas em Outubro de 2012 em sete pontos do córrego Samambaia, os quais foram selecionados de acordo com a presença de macrófitas aquáticas. Os bancos de macrófitas eram compostos por *Pistia* sp. e *Ludwigia* sp. Foram selecionados cinco trechos em que os bancos de macrófitas eram compostos por apenas por *Ludwigia* sp. e dois trechos compostos *Pistia* sp. e *Ludwigia* sp., sendo que havia diferentes quantidades de macrófitas nos pontos amostrados. Em cada ponto foi lançado um quadrante de 1m x 1m e as plantas foram recolhidas com o auxílio de uma peneira de 80 cm de diâmetro de malha 1 mm. As macrófitas foram devidamente acondicionadas em sacos plásticos e preservadas em formol 4%. Em laboratório as macrófitas foram lavadas sobre peneiras de malha 250 µm nas quais os invertebrados e detritos ficaram retidos. Esse material retido foi triado sob microscópio estereoscópico para separação dos invertebrados coletados, os quais foram preservados em álcool 70% e identificados até o nível taxonômico família. A riqueza e abundância de famílias foram contabilizadas por ponto, e os índices de diversidade de Shannon-Wiener e Simpson, bem como

dominância e equitabilidade foram calculados. A abundância entre macrófitas foi comparada por meio de teste t ($\alpha = 0.05$).

RESULTADOS

O ponto com maior riqueza de famílias foi o trecho sete coberto por *Pistia* sp. (28) seguido pelo trecho seis coberto por esta mesma macrófita (26), enquanto o maior número de indivíduos foi coletado no trecho quatro com *Ludwigia* sp. (841) e trecho seis com *Pistia* sp. (621). A abundância de macroinvertebrados em *Ludwigia* sp. e *Pistia* sp. foi diferente ($t = -2.668$; $p=0.009$), sendo maior em *Pistia* sp. Esta macrófita também ostentou uma maior diversidade de taxa que *Ludwigia* sp. No trecho quatro com *Ludwigia* sp. houve predominância de Chironomidae, o que pode ser confirmado através do alto índice de dominância obtido neste ponto (0,62). Um total de 3174 macroinvertebrados foi coletado, dos quais Chironomidae (39,06%) e Dogielinotidae (17,40%) representaram a maioria. Os Gastropoda coletados também foram numerosos, no entanto apenas conchas foram encontradas na maioria das vezes, o que inviabilizou a identificação até o nível de família. Este trabalho também registrou uma nova ocorrência para gênero *Hyaella* (Amphipoda, Dogielinotidae).

DISCUSSÃO

A diversidade de macroinvertebrados aquáticos associados à *Pistia* sp. possivelmente foi maior devido ao maior número de interstícios formados pela estrutura anatômica desta macrófita que contém abundantes raízes imersas, fornecendo uma maior diversidade de microhabitats. Já em relação à abundância, o trecho seis era totalmente coberto pelo banco de macrófitas, esta alta densidade pode ter propiciado uma grande disponibilidade de abrigo e sítios de alimentação aos macroinvertebrados, permitindo assim que as populações fossem abundantes no local. Thomaz e Cunha (2010) afirmam que macrófitas afetam as comunidades animais e promovem a biodiversidade através de uma série de mecanismos relacionados à complexidade do habitat que envolvem disponibilidade de abrigo e sítios de forrageio. Chironomidae também foi o grupo predominante registrado por outros autores (e. g.; BAPTISTA *et al.*, 1998; BRITTAİN *et al.*, 2001). Esta família frequentemente predomina tanto em ambientes lóticos como lênticos devido à sua tolerância a uma ampla variedade de condições, até mesmo hipóxia ou grande pressão competitiva (CALLISTO *et al.*, 2001).

CONCLUSÃO

As macrófitas foram importantes agentes estruturantes para a comunidade de macroinvertebrados do sistema lótico estudado. A distribuição invertebrados ao longo do córrego foi similar para os macroinvertebrados associados a um mesmo tipo de macrófita, no entanto a composição da comunidade diferiu entre macrófitas de gêneros diferentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Baptista, D. F.; Dorvillé, L. F. M.; Buss, D. F.; Nessimian, J. L. & Soares, L. H. J. Distribuição de comunidades de insetos aquáticos no gradiente longitudinal de uma bacia fluvial do sudeste brasileiro, pp. 191-207 In: Nessimian, J. L. & Carvalho, E. (eds). Ecologia de insetos aquáticos. Series Oecologia Brasiliensis, 5, 350p. 1998.

Brittain, J. E.; Salveit, S.J.; Castella, E.; Bogen, J.; Bonsnes, T. E.; Blakar, I.; Bremnes, T.; Haug, I. & Velle, G. The macroinvertebrate communities of two contrasting Norwegian glacial rivers in relation to environmental variables. *Freshwater Biology* 46: 1723-1736. 2001.

Callisto, M.; Moretti, M. & Goulart, M. Macroinvertebrados bentônicos como ferramenta para avaliar a saúde de riachos. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos* 6 (1): 71- 82. 2001.

Esteves, F. A. Fundamentos de limnologia. Interciência 2ª ed., Rio de Janeiro, 602pp. 1998.

IEF – Instituto Estadual De Florestas. Plano de Manejo do Parque Estadual do Sumidouro – Encarte 2 – Análise da região da unidade de conservação. 2010.

Hargeby, A. Macrophyte associated invertebrates and the effect of habitat permanence. *Oikos* 57: 338 – 346. 1990.

Newman, R. M. Herbivory and detritivory on freshwater macrophytes by invertebrates: a review. *Journal of the North American Benthological Society* 10: 89-114. 1991.

Thomaz, S. M.; Cunha, E. R. The role of macrophytes in habitat structuring in aquatic ecosystems: methods of measurement, causes and consequences on animal assemblages composition and biodiversity. *Acta Limnologica Brasiliensis* 22(2), 218-236. 2010.