



COMO O USO DA TERRA EM DIFERENTES COMPARTIMENTOS TOPOGRÁFICOS INFLUENCIA A COMPOSIÇÃO E A ESTRUTURA TAXONÔMICA DE MACROINVERTEBRADOS EM RIACHOS NEOTROPICAIS?

Pedro Henrique Monteiro do Amaral^{1*}, Marden Seabra Linares², Getúlio Fonseca Domingues^{2,3}, Diego Rodrigues Macedo⁴, Marcos Callisto¹

¹ Universidade Federal de Minas Gerais, Departamento de Genética, Ecologia e Evolução, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

² Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais

³ Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Cartografia

⁴ Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Geociências, Departamento de Geografia

*E-mail: pedrobio2009@gmail.com

As mudanças no uso da terra alteram a composição das comunidades aquáticas em toda a paisagem, contudo, a forma como esses efeitos se distribuem entre diferentes compartimentos topográficos e se manifestam em múltiplas escalas espaciais ainda é pouco compreendida. Neste estudo, investigamos como a conversão da vegetação natural em distintos compartimentos topográficos de bacia hidrográfica (topos de morros, encostas e vales) influencia a composição e a estrutura taxonômica de assembleias de macroinvertebrados bentônicos em riachos neotropicais. Testamos a hipótese de que cada compartimento contribui diferencialmente para os padrões de biodiversidade aquática, com os fundos de vale exercendo efeitos mais fortes sobre a composição das comunidades, conforme refletido nas ordens de diversidade zeta. Amostramos 40 riachos de baixa ordem na unidade hidrológica da Hidrelétrica Furnas, no sul do Brasil, e quantificamos o uso da terra em cada compartimento delimitado pelo Índice de Posição Topográfica (IPT). O uso da terra pelos humanos nos topos dos morros teve a maior influência sobre as comunidades de insetos aquáticos em todas as ordens de diversidade zeta, afetando tanto táxons raros quanto amplamente distribuídos. O uso da terra no vale teve efeitos mais fortes sobre os táxons restritos, enquanto as encostas atuaram como compartimentos de transição, mostrando maior influência apenas em proporções mais elevadas de uso da terra antropogênico. Essas descobertas demonstram que os efeitos do uso da terra sobre as assembleias de macroinvertebrados são hierárquicos e dependentes do compartimento, revelando padrões de distribuição espacial das assembleias de macroinvertebrados bentônicos, o que pode ser útil na identificação de áreas prioritárias para conservação e manejo sustentável em ecossistemas lóticos.

Palavras-chave: *Hierarquia da paisagem; Áreas protegidas; Proteção ripária; Diversidade zeta*