



RELAÇÃO ENTRE A SINGULARIDADE DO SUBSTRATO E DA COMUNIDADE DE INSETOS AQUÁTICOS EM RIACHOS DE CABECEIRA

Laura Gomes Albonete¹, Caroline de Mello Correia², Lívia Serezani² Danielle Katharine Petsch^{3,4}

¹ Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Biologia, Assis, São Paulo, Brasil

² Universidade Estadual Paulista (UNESP), Departamento de Biologia, Programa de Pós Graduação em Biociências, Assis, São Paulo, Brasil

³ Universidade Estadual de Maringá (UEM), Departamento de Biologia, Maringá, Paraná, Brasil

⁴ Universidade Estadual de Maringá (UEM), Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aquicultura (Nupélia), Maringá, Paraná, Brasil

E-mail: laura.gomes-albonete@unesp.br

Os ecossistemas lóticos apresentam elevada heterogeneidade ambiental, sendo o substrato um dos principais fatores estruturadores das comunidades bentônicas. Em riachos de cabeceira, variações na composição do sedimento, como areia, cascalho e matéria orgânica, podem influenciar diretamente a distribuição dos macroinvertebrados aquáticos. Nesse contexto, nós investigamos a hipótese de que a singularidade do substrato está associada positivamente à singularidade de insetos aquáticos. Foram analisados 11 riachos de cabeceira. A composição do substrato (%) foi estimada visualmente por meio de um quadrado de 0,5 m². A singularidade do substrato foi estimada por meio da Contribuição Local para a Heterogeneidade Ambiental (LCEH), baseada apenas na distância Euclidiana da composição do substrato, enquanto a singularidade biológica foi obtida a partir da Contribuição Local para a Diversidade Beta (LCBD), calculada com base na composição de gêneros de macroinvertebrados bentônicos (Ephemeroptera, Plecoptera, Trichoptera, Odonata, Megaloptera e Chironomidae). A relação entre LCEH e LCBD foi avaliada por meio de regressão beta, adequada para variáveis proporcionais. Observamos uma tendência positiva entre LCEH e LCBD ($\beta = 2,97 \pm 1,20$; $p = 0,012$; pseudo- $R^2 = 0,34$), indicando que ambientes com maior heterogeneidade no substrato tendem a apresentar comunidades de insetos aquáticos mais únicas. Esses resultados sugerem a atuação de filtragem ambiental, na qual diferentes tipos de substrato favorecem distintos grupos de organismos, promovendo a singularidade local das comunidades. No entanto, outros processos



ecológicos, como dispersão, conectividade e posição na rede dendrítica, também podem influenciar esses padrões e modular a relação observada.

Palavras-chave: *bioindicadores; heterogeneidade ambiental; estrutura de comunidades; composição de espécies*