

COMUNIDADES BENTÔNICAS COMO BIOINDICADORES DA QUALIDADE DA ÁGUA NO RIO SANTO ANTÔNIO

Vitor Guilherme de Lucas e Souza ¹
Thiago Marques Salgueiro ²
Davi Antônio Rocha Meira Pires ³
Estêvão Emerick de Oliveira Eller ⁴
Arielli Giachini Zavaski ⁵
Daiana dos Reis Pelegrine ⁶
Carlos Magno Oliveira Tadeu ⁷
Winnícus Muniz dos Santos Sá ⁸
Vítor Gouveia Elia ⁹
Raquel Teles Rocha ¹⁰
Luciana Pena Mello Brandão ¹¹
José Fernandes Bezerra-Neto ¹²

RESUMO

As comunidades bentônicas são formadas por organismos que habitam o fundo de ambientes aquáticos e exercem funções essenciais nos processos ecológicos, como a ciclagem de nutrientes e o fluxo de energia. Entre esses organismos, destacam-se os macroinvertebrados bentônicos, cuja diversidade e sensibilidade às variações ambientais os tornam amplamente utilizados como bioindicadores da qualidade da água, sendo sua análise fundamental para o monitoramento de ecossistemas. No contexto da bacia do rio Doce, o rio Santo Antônio, importante tributário da porção mineira, tem sido considerado referência de boa qualidade ecológica em diversos estudos limnológicos, mesmo frente a pressões antrópicas. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade da água no rio Santo Antônio a partir de macroinvertebrados bentônicos e de protocolos de habitat, testando se os trechos avaliados mantêm condição de referência. As coletas foram realizadas em abril de 2025, em três pontos (P1, P2 e P3), com três réplicas por ponto em substrato arenoso/rochoso, utilizando rede tipo “D” (malha de 250 μ m) em área de aproximadamente 900 cm² por réplica. As amostras foram fixadas em formaldeído 4% e os organismos triados e identificados ao nível de família com auxílio de chaves. Para a avaliação, aplicamos os índices BMWP e ASPT adaptados para Minas Gerais, além do Protocolo de Avaliação Rápida da Diversidade de Habitats (PARDH). Foram coletados 832 indivíduos de 22 famílias, com predominância de Chironomidae (Diptera, Insecta), representando 80,52% dos espécimes, seguida por Baetidae (Ephemeroptera, Insecta), com 11,17%. Os escores para P1, P2 e P3 foram de 47, 56 e

41 pelo BMWP, indicando condição de regular a satisfatória; os valores de ASPT foram 3,9, 4,0 (regulares) e 5,1 (bom). O PARDH variou entre 48 (alterado), 78 (natural) e 51 (alterado), evidenciando variações na qualidade do habitat. A elevada dominância de Chironomidae, grupo tolerante a distúrbios ambientais, associada à baixa representatividade de famílias sensíveis, evidência impactos negativos, especialmente em P1 e P3, embora a presença de Baetidae demonstre trechos ainda capazes de sustentar organismos mais exigentes. A combinação de BMWP/ASPT com o PARDH revelou discrepâncias entre biota e habitat, com habitat “natural” em P2, mas comunidade dominada por táxons tolerantes, sugerindo influência de estressores não capturados pelo protocolo físico-habitat. Assim, a integração entre índices e PARDH forneceu um panorama robusto da comunidade bentônica e da qualidade ambiental, apontando a necessidade de monitoramento contínuo e de medições físico-químicas complementares para elucidar vetores de degradação.

Palavras-chave: Ecologia; Limnologia; Macroinvertebrados; rio Doce; Biomonitoramento

¹ Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, vtorguilherme639@gmail.com;

² Doutorando em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, thiagomsalgueiro@gmail.com;

³ Graduando pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, darmp485@gmail.com;

⁴ Mestre em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG - estevao.e.eller@gmail.com;

⁵ Mestre em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, arielligzavaski@gmail.com;

⁶ Doutoranda em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, daianareisp93@gmail.com;

⁷ Doutorando em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, carlosmag61@gmail.com;

⁸ Mestre em Aquicultura pela Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC - winniciusmusansa@gmail.com;

⁹ Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, vtorg996@gmail.com;

¹⁰ Graduanda pelo Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, raqueltrocha80@gmail.com;



¹¹ Doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre pela Universidade Federal de Minas Gerais- UFMG, lucianapmb@hotmail.com;

¹² Professor orientador: Doutor, Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, joseneto.ufmg@gmail.com.