



IMPACTO DE DIFERENTES USOS DO SOLO NAS VARIÁVEIS ABIÓTICAS DE NASCENTES DA REGIÃO METROPOLITANA DO VALE DO AÇO, MINAS GERAIS

Bruno Gomes de Menezes¹, Luiza Pedrosa Guimarães², Roberto da Gama Alves³

¹ Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza, Laboratório de Invertebrados Bentônicos, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

² Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Conservação da Natureza, Laboratório de Invertebrados Bentônicos, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

³ Departamento de Zoologia, Laboratório de Invertebrados Bentônicos, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, Minas Gerais, Brasil

E-mail: bruno.menezes@educacao.mg.gov.br

As nascentes são fundamentais para a manutenção dos ecossistemas aquáticos, atuando como precursoras de rios e lagos, garantindo tanto o abastecimento humano quanto abrigo para diversos grupos animais. Apesar de sua relevância para a preservação dos ecossistemas aquáticos, inúmeras nascentes sofrem pressões antrópicas, decorrentes de atividades como agricultura, pecuária, mineração, urbanização e substituição da vegetação nativa por monocultivos de eucalipto. Nesse contexto, o objetivo do estudo foi verificar se variáveis abióticas aferidas diferem entre nascentes sob diferentes usos do solo. O estudo foi realizado em quarenta nascentes da Região Metropolitana do Vale do Aço (RMVA), sendo selecionadas dez unidades para cada tipo de uso do solo: mata nativa, pastagem, zona urbana e plantio de eucalipto. As amostragens ocorreram no período seco de 2025, entre os meses de junho a agosto. As variáveis abióticas foram aferidas em campo com auxílio de uma sonda multiparâmetros. As análises estatísticas foram realizadas no software R. Os dois primeiros eixos da análise de componentes principais (PCA) explicaram 46,52% da variância total dos dados, entretanto, não foi possível constatar separação clara entre os usos do solo avaliados. Ao comparar cada variável abiótica, separadamente, por meio da análise de variância (ANOVA) ou equivalente não paramétrico, quando não cumpridos os pressupostos, verificou-se diferença significativa na velocidade, condutividade, sólidos totais dissolvidos (TDS), temperatura, protocolo de avaliação rápida, cobertura vegetal e silte. Os resultados indicam que o uso do solo exerce influência sobre as condições



ambientais das nascentes. As diferenças na condutividade, TDS e temperatura refletem mudanças típicas de sistemas sob influência de atividades humanas, enquanto a variação na velocidade da água e composição do substrato, especialmente o aumento de silte, sugere efeitos do manejo do solo e processos erosivos, comuns em áreas de pastagem e eucalipto. Dessa forma, os resultados poderão subsidiar estratégias para conservação de nascentes da RMVA.

Palavras-chave: *uso do solo; variáveis ambientais; PCA*