



EFICIÊNCIA E COMPLEMENTARIDADE DE MÉTODOS DE AMOSTRAGEM NA ESTIMATIVA DE BIODIVERSIDADE EM PROGRAMAS DE BIOMONITORAMENTO AQUÁTICO

Janaina Uchôa Medeiros Agra¹, Juliana de Oliveira Xavier¹, Anelise Rodrigues Machado Garcia¹, Fabiana Gama¹, Raquel Coelho Loures Fontes¹

¹ Companhia Energética de Minas Gerais, Coordenação de Programas Aquáticos – Gerência de Meio Ambiente e Segurança do Trabalho, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil

E-mail: janaina.agra88@gmail.com

Programas de biomonitoramento são essenciais para avaliar os impactos de empreendimentos hidrelétricos sobre a biodiversidade e a integridade ecológica de ecossistemas aquáticos. Em rios e reservatórios, caracterizados por forte heterogeneidade entre ambientes lóticos e lênticos, a escolha dos métodos de amostragem pode influenciar significativamente a detecção de espécies e a interpretação das condições ambientais. Nesse contexto, avaliar a eficiência e a complementaridade das metodologias empregadas é fundamental para garantir estimativas mais representativas da biodiversidade, sem aumento desnecessário de custos operacionais. Este estudo objetivou avaliar a eficiência dos métodos de amostragem qualitativa e quantitativa na estimativa da riqueza e composição de espécies em fitoplâncton, zooplâncton e macroinvertebrados bentônicos. Foram utilizados dados de 122 sítios amostrais no entorno de 28 empreendimentos hidrelétricos, monitorados ao longo de 2024 nas estações chuvosa e seca. A riqueza foi comparada entre métodos por meio do teste de Wilcoxon para amostras pareadas, enquanto a complementaridade foi avaliada com base na partição de Jaccard. Os resultados indicaram que a influência do método de amostragem é fortemente dependente do grupo biológico. O fitoplâncton apresentou alta sensibilidade ao método e elevada complementaridade, evidenciando a necessidade de abordagens combinadas para uma caracterização mais completa da diversidade. O zooplâncton apresentou diferenças moderadas de riqueza, mas alta redundância entre métodos, sugerindo maior flexibilidade na escolha metodológica. Já os macroinvertebrados bentônicos apresentaram complementaridade intermediária, com predominância do método qualitativo na detecção de táxons. Esses achados reforçam a importância da adoção de estratégias amostrais ajustadas a cada grupo biológico para maximizar a detecção da biodiversidade em programas de biomonitoramento. Como perspectiva, destaca-se a necessidade de avaliar o efeito da sazonalidade e das diferenças entre ambientes lóticos e lênticos sobre a efetividade dos métodos em cada grupo.

Palavras-chave: *esforço amostral; redundância ecológica; hidrelétricas; bioindicadores*