



RELAÇÃO ENTRE A ICTIOFAUNA E PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DO RIO DOCE APÓS ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE FUNDÃO, MARIANA-MG

Arielli Giachini Zavaski¹
Gabriela Moreira Ronzani²
Gilberto Nepomuceno Salvador³
Tiago Casarim Pessali⁴
Lorena Torres Oporto⁵
Rafael Pereira Leitão⁶
José Fernandes Bezerra Neto⁷

RESUMO

A bacia hidrográfica do Rio Doce é historicamente degradada devido à exploração de seus recursos e uso do solo. Esse contexto foi intensificado devido ao rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, localizada no município de Mariana-MG. A liberação de 43 milhões de m³ de resíduos de minério de ferro, comprometeu a qualidade da água e consequentemente a biota relacionada. Diante deste cenário, nosso objetivo foi verificar se existe relação entre os parâmetros físico-químicos da água e as respectivas espécies de peixes na bacia do rio Doce. Como variáveis preditoras, obtivemos dados de temperatura, pH, condutividade e oxigênio dissolvido em 44 pontos aleatórios distribuídos nos principais rios da bacia. As amostragens ocorreram durante a estação seca de 2022. Concomitantemente, os peixes foram amostrados com um conjunto de 11 redes de espera armadas por 12h, e complementadas por amostras nas margens utilizando peneiras semicirculares e rede de arrasto perfazendo uma amostragem com esforço padronizado por ponto. A composição da ictiofauna foi transformada por Hellinger e relacionada às variáveis ambientais via Análise de Redundância (RDA) com variáveis padronizadas e permutações (999 permutações). A RDA explicou 19,2% da variação total na composição, sendo 11,0% atribuída ao conjunto ambiental. O teste global do modelo não foi significativo ($F = 1,18$; $p = 0,117$), indicando associação geral fraca entre a ictiofauna e as variáveis limnológicas medidas. Entre os preditores, apenas a temperatura apresentou efeito significativo ($F = 2,54$; $p = 0,003$). Esse resultado deve ser interpretado com cautela, dado o ajuste global não significativo. Os achados sugerem que variáveis físico-químicas isoladas, têm baixo poder preditivo para a composição de peixes no Rio Doce, embora a temperatura se destaque como potencial filtro fisiológico/hidrológico. A ausência de significância global pode refletir (i) influência dominante de gradientes de paisagem e conectividade e/ou (ii) heterogeneidade de habitat não capturada. Na continuidade, incorporaremos covariáveis de uso e cobertura do solo (p.ex., % floresta/pastagem/urbano/mineração, densidade de estradas, impermeabilização) e métricas de paisagem e conectividade (ordem de rio, área contribuinte, distância à foz, barreiras), aplicando partição de variância (RDA parcial) para discriminar efeitos locais, de paisagem e espaciais. Espera-se elevar a capacidade explicativa do modelo e derivar preditores operacionais para gestão da bacia.

Palavras-chave: Peixes, Desastre, Rejeito, Qualidade da Água, Biota

¹ Mestre em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, Universidade Estadual do Oeste do Paraná - PR, arielliz@gmail.com;

² Mestre, Laboratório de Ecologia de Peixes, Departamento de Genética, Ecologia e Evolução – ICB, PPG – ECMVS, Universidade Federal de Minas Gerais - MG, gabironzani@hotmail.com

³ Doutor em Ecologia, Universidade Federal de Minas Gerais - MG, curimata_gilbert@hotmail.com

⁴ Graduado pelo Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais – MG, tcpessali@hotmail.com

⁵ Doutora em Ecologia, Conservação e Manejo da Vida Silvestre, Universidade Federal de Minas Gerais - MG, lorenatoporto@gmail.com

⁶ Professor orientador: Doutor, Laboratório de Ecologia de Peixes, Departamento de Genética, Ecologia e Evolução – ICB, Universidade Federal de Minas Gerais - MG, ecorafa@gmail.com.

⁷ Professor orientador: Doutor, Laboratório de Limnologia, Ecotoxicologia e Ecologia Aquática, Universidade Federal de Minas Gerais - MG, joseneto.ufmg@gmail.com.