

IMPACTO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NA DINÂMICA DE ASSOREAMENTO E LONGEVIDADE DE UM RESERVATÓRIO URBANO

Sandra Regina Batista de Santana¹, Diego Guimarães Florencio Pujoni¹, Lorena Torres Oporto¹, Fernanda Mara Coelho Pizani², Diego Rodrigues Macedo², Rodrigo Affonso de Albuquerque Nóbrega², José Fernandes Bezerra-Neto¹, Daniele Kasper¹

¹ *Laboratório de Limnologia, Ecotoxicologia e Ecologia Aquática (LIMNEA), Departamento de Genética, Ecologia e Evolução (DGEE), Instituto de Ciências Biológicas (ICB), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil*

² *Departamento de Cartografia, Instituto de Geociências (IGC), Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil*

A disponibilidade hídrica irregular e a urbanização desordenada tornam vital a manutenção de reservatórios, embora o assoreamento ameace constantemente essa infraestrutura. Este estudo investigou a dinâmica do assoreamento no Reservatório de Ibirité, na bacia do Rio Paraopeba (MG), testando a hipótese que a intensidade do assoreamento varia espacialmente em função da urbanização e da supressão da vegetação na bacia contribuinte. Foram comparados levantamentos batimétricos em 2008 e em 2024, relacionando-os ao mapeamento multitemporal do uso e ocupação do solo via imagens de satélite. Para isso, foi calculado o Índice de Perturbação da Bacia Hidrográfica (CDI), com base no uso do solo, atribuindo pesos diferenciados para usos antrópicos. Em 16 anos, houve redução de 14,7% da área superficial do reservatório e uma perda volumétrica total de 14,9% (2.055.476 m³). O braço do córrego Ibirité apresentou CDI de 136 e redução de 76% no volume, associada ao predomínio de usos do solo favoráveis à erosão, como solo exposto, áreas urbanas e industriais. Em contraste, o braço do Sumidouro, CDI de 32 e redução de 21% do volume, manteve um perfil de ocupação mais conservado. A área de contribuição direta apresentou a maior deposição absoluta de sedimentos, embora com menor perda percentual de volume. O assoreamento mostrou-se espacialmente heterogêneo, com as maiores perdas em bacias com maior uso antrópico. O reservatório apresenta alta eficiência de retenção de sólidos e, com base em dados históricos de seis décadas, o modelo projeta o esgotamento total da capacidade do reservatório para o ano de 2106 ($\beta = -141.266 \text{ m}^3/\text{ano}$, $R^2 = 0,9938$; $F(1, 5) = 799$; $p < 0,001$). Conclui-se que a intensificação do uso antrópico do solo na bacia acelera o assoreamento e reduz a longevidade do reservatório, evidenciando a necessidade de ações de controle de erosão e manejo territorial.

Palavras-chave: *batimetria, sedimentação, erosão.*