



CORRELAÇÃO ENTRE FÓSFORO TOTAL E CLOROFILA-A NO RESERVATÓRIO DE ITAIPU E IMPLICAÇÕES NA EUTROFIZAÇÃO

Ana Roberta Soares da Silva¹, Christine da Fonseca Xavier¹, Jardel Piontkievitz Machado de Lima¹, Ana Claudia Felicio Poncio¹, Thamiris Renata Martiny².

¹ Instituto Água e Terra, Setor de Qualidade de Água, Curitiba, Paraná, Brasil

² Universidade Federal do Paraná, Departamento de Engenharia Química, Curitiba, Paraná, Brasil

E-mail: anaroberta@iat.pr.gov.br

Em reservatórios, o fósforo atua como nutriente limitante para o crescimento de algas, de modo que o aumento de sua concentração na água tende a elevar os níveis de clorofila-a. O presente trabalho objetivou analisar as correlações de Pearson entre as concentrações dos parâmetros de clorofila e fósforo no rio São Francisco Verdadeiro, correspondente a um dos tributários do rio Paraná e contribuinte direto para a formação do reservatório de ITAIPU. Entre os anos de 2019 e 2024 foram realizadas dez (10) campanhas de amostragem no rio São Francisco Verdadeiro. As determinações foram conduzidas a partir de amostras unitárias na zona eufótica do corpo hídrico nos períodos de verão e inverno, sem replicação analítica. Foi realizado, também, estudo de uso e ocupação do solo ao longo do curso do rio. A partir dos resultados foi realizado estudo estatístico das correlações de Pearson utilizando o software *Trae*. Os resultados apontaram que, em ambas as estações do ano, houve correlação de Pearson positiva (verão $r = 0,613$ e inverno $r = 0,7319$) indicando tendência clara de que quanto maior a concentração de fósforo total aumenta, a concentração de clorofila-a também tende a aumentar de forma notável. As atividades de uso e ocupação do solo na área de entorno rio estão majoritariamente associadas à agricultura com predominância da monocultura de soja, além de significativa atividade pecuária. Também foi evidenciado que mesmo em um período de seca, com provável redução do aporte de fósforo por escoamento, este continua sendo o principal fator que impulsiona o crescimento de algas. Os braços do reservatório, por apresentarem menor profundidade e maior tempo de residência da água em comparação ao corpo central, tornam-se mais vulneráveis à eutrofização, o que evidencia a necessidade de estratégias eficazes de gestão e mitigação para garantir a qualidade hídrica da região.

Palavras-chave: *fósforo total; clorofila-a; eutrofização.*