



AVALIAÇÃO DO POTENCIAL DE FITORREMEDIAÇÃO DE COBRE PELA *Salvinia auriculata* Aubl.

Caroline Ferreira da Silva¹, Marcela Bianchessi da Cunha-Santino², Irineu Bianchini Júnior³, Elisabete Alves Pereira⁴, Luciana Camargo de Oliveira⁵

^{1,2,3} Universidade Federal de São Carlos, Departamento de Hidrobiologia, São Carlos, São Paulo, Brasil.

^{4,5} Universidade Federal de São Carlos – campus Sorocaba, Departamento de Física, Química e Matemática, Sorocaba, São Paulo, Brasil.

E-mail: cferreiraufscar@gmail.com

Os elementos potencialmente tóxicos (EPTs) são contaminantes inorgânicos ambientalmente nocivos devido aos seus potenciais de toxicidade, acumulação e não biodegradabilidade. Portanto, é importante investigar técnicas adicionais para o tratamento convencional de águas residuais, visto que as Estações de Tratamento de Águas Residuais (ETARs) não são capazes de remover efetivamente esses contaminantes. O objetivo deste trabalho foi avaliar a macrófita *Salvinia auriculata* na fitorremediação de cobre (Cu) em experimentos de escala laboratorial, além de monitorar periodicamente a influência do EPT sobre seu crescimento e pigmentos fotossintéticos. Os bioensaios consistiram na exposição de *S. auriculata* em tratamentos enriquecidos com concentrações de Cu: 0; 0,013; 0,066; 0,330 mg L⁻¹. Os teores de pigmentos foram determinados em espectrofotômetro UV-VIS nos comprimentos de onda: 470, 645, 662 e 710 nm após extração com álcool etílico 90%. O crescimento da macrófita foi determinado com base na área foliar acumulada entre 0 e 60 d, mensurada no *software Image J* a partir de fotografias dos exemplares. O modelo exponencial $\frac{dN}{dt} = \mu N$, onde N = área foliar (cm²) e μ = coeficiente de crescimento (h⁻¹), foi aplicado. A *S. auriculata* apresentou tolerância ao Cu, especialmente a 0,066 mg Cu L⁻¹, onde o EPT estimulou seu crescimento, registrando o maior valor de μ entre os tratamentos. Os valores de μ calculados foram 0,038; 0,049 e 0,056 d⁻¹ para o controle e concentrações de 0,013 e 0,066 mg Cu L⁻¹, respectivamente. Na concentração 0,330 mg Cu L⁻¹ observou-se efeitos tóxicos, como a redução de pigmentos, clorose foliar e a morte das macrófitas após 7 dias. Assim, a *Salvinia auriculata* apresenta um potencial para seu uso em processos de fitorremediação em águas naturais que apresentem concentrações inferiores a 0,330 mg Cu L⁻¹, embora sua utilização deva considerar um monitoramento contínuo devido ao excesso de biomassa estimulado na concentração de 0,066 mg L⁻¹.

Palavras-chave: *Remediação biológica; Macrófita aquática; Elemento potencialmente tóxico; Qualidade da água; Estação de tratamento de águas residuais.*

Financiamento: O trabalho foi desenvolvido com apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, n° do processo: 146124/2023-5.