



IDENTIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS COM RESISTÊNCIA A COBRE ASSOCIADAS À MACRÓFITA AQUÁTICA *Salvinia auriculata* Aubl.

Jussara Tamires de Souza Silva, Pollyana Honório Gomes, Aline Chaves Intorne

O ambiente aquático é o principal meio de despejo humano, recebendo descargas principalmente das residências, indústrias e áreas agrícolas, o que provoca a poluição de rios e lagos, elevando a concentração de metais na água. Entre estes se destaca o cobre, que é um elemento natural da crosta terrestre e um micronutriente essencial para os seres vivos, porém, em elevada concentração torna-se tóxico. *Salvinia auriculata* Aubl. é uma macrófita aquática flutuante com potencial para ser aplicada no tratamento de efluentes. As bactérias benéficas associadas a esta planta podem intensificar sua capacidade de captar contaminantes metálicos do meio aquático. Isto favorece a biorremediação, que é um processo natural envolvendo organismos vivos utilizados para remover ou reduzir contaminantes na natureza. Nesse sentido, o objetivo do trabalho é desenvolver um método de biorremediação de cobre mediado pela associação de *S. auriculata* e bactérias promotoras do crescimento vegetal. Para tanto, estão sendo cultivadas plantas de *S. auriculata* em casa de vegetação, utilizando solução nutritiva de Hoagland $\frac{1}{4}$, pH $5,8 \pm 0,1$ em temperaturas de aproximadamente 25 °C no período diurno (11 h) e 18 °C no período noturno (13 h). Um total de 15 bactérias previamente isoladas e identificadas desta macrófita foi cultivado em meio DYGS por 24 h a 30 °C. A análise morfológica das colônias em placas de Petri permitiu observar uma grande variedade de formas e pigmentos, o que mostra a diversidade da microbiota associada a esta planta, sugerindo diferentes papéis ecológicos exercidos por elas. A coloração de Gram permitiu verificar a presença majoritária de cocos e bacilos com tamanhos e arranjos diversificados. Nas próximas etapas do trabalho serão feitos ensaios de Concentração Inibitória Mínima (CIM) para cobre com as bactérias, utilizando o método de Cooksey. Para tanto, gotas de 10 μ l das bactérias em suspensão serão plaqueadas em concentrações crescentes de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Aquelas bactérias que apresentarem maior resistência ao metal serão selecionadas para o ensaio de biorremediação de cobre. Neste experimento será avaliada a remoção do metal e sua absorção pela planta durante a interação com a bactéria. Deste modo, espera-se melhorar o desempenho da macrófita aquática flutuante *S. auriculata* quanto à capacidade de absorver contaminantes e depurar o ambiente.

Palavras-chave: Ecossistemas Aquáticos, Biorremediação, Bactérias Benéficas.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF