

POTENCIAL DO USO DE BACTÉRIAS E *Salvinia auriculata* Aubl. PARA REMEDIAÇÃO DE COBRE

Jussara Tamires de Souza Silva, Pollyana Honório Gomes, Andresa Lana Thomé Bizzo, Aline Chaves Intorne

A produção de resíduos decorrente do modo de vida em sociedade gerou um problema quanto a presença de compostos metálicos altamente disponíveis no ambiente aquático, destacando-se o cobre (Cu), que é um micronutriente essencial, porém em elevadas concentrações torna-se tóxico. Uma forma de mitigar esses efeitos nocivos é a biorremediação, que consiste no emprego de organismos vivos para recuperação de ambientes degradados. O objetivo do trabalho foi analisar a resistência a Cu nos isolados bacterianos provenientes de *Salvinia auriculata* Aubl. e a eficiência da associação daqueles isolados mais resistentes com a planta. Para tanto, realizou-se ensaio de Concentração Inibitória Mínima (CIM), onde 18 bactérias foram cultivadas em meio DYGS até atingir 10^8 células mL^{-1} (D.O.₆₀₀1,0) e inoculadas 3 gotas (5 μL) em meio sólido, contendo concentrações crescentes de CuSO_4 . (1, 3, 5, 7 e 9 mM). As placas foram incubadas em estufa a 30 °C por 72 h. As bactérias que apresentaram resistência mais elevada, foram cultivadas em meio DYGS líquido com Cu (0,1; 0,5; 1 e 5 mM) sob agitação constante (175 rpm) por 36 h a 30 °C. Somado a isso, *S. auriculata* foi aclimatada em casa de vegetação por 7 dias, em solução de Hoagland. Posteriormente, 2 g de planta foi utilizado nos tratamentos com adição de: bactéria; 0,5 mM Cu; 0,5 mM Cu + bactéria. Para a inoculação, a bactéria selecionada foi crescida até D0.₆₀₀ 1 e 1mL do cultivo foi centrifugado a 3000 rpm por 8 min, lavando-se com água ultrapura estéril 3 vezes. Foi adicionado 1 mL do cultivo nos devidos tratamentos com cinco repetições cada, incubados por 4 dias. Ao final, foi avaliado: massa fresca, teores de prolina, carboidratos solúveis e flavonóides. Os gêneros bacterianos mais resistentes foram dois isolados de *Pseudomonas* sp. (CIM 7 mM), uma *Agrobacterium* sp. (CIM 5mM) e um isolado ainda não identificado (NI) (CIM 9 mM). O ensaio em meio líquido confirmou os resultados obtidos em placa de Petri. No ensaio com as plantas, o Cu prejudicou o tempo de crescimento e o peso do vegetal. Os ensaios de inoculação das plantas com a bactéria resistente NI ainda serão repetidos para melhor interpretação dos resultados. É possível que as cepas que demonstraram resistência a cobre tenham essa característica devido a regulação da concentração do metal no ambiente interno das suas células por mediação do operon *cop*. No entanto, são necessárias análises moleculares para certificar a expressão desses genes na condição estudada.

Palavras-chave: Ambiente Aquático, Microrganismo, Metal Pesado.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF