



ESTUDO DE BACTÉRIAS RESISTENTES A METAIS ISOLADAS DA MACRÓFITA AQUÁTICA FLUTUANTE *Pistia stratiotes*

Marianne Caiado Machado, Thaís Motta Granato, Aline Chaves Intorne

As macrófitas desempenham papéis importantes no ecossistema aquático. Dentre esses, se destaca a habilidade de acumular e remover metais presentes na água, cuja disponibilidade tem aumentado na biosfera devido ao intenso processo de industrialização. Assim, estas plantas atuam eficientemente recuperando corpos hídricos. A *Pistia stratiotes*, popularmente conhecida como alface d'água, é uma macrófito aquática flutuante com alta capacidade fitorremediadora, capaz de se desenvolver em ambientes contaminados. Estudos mostram que bactérias benéficas associadas às plantas podem facilitar o desenvolvimento vegetal nestas condições de estresse. No presente trabalho, utilizamos bactérias previamente isoladas de *P. stratiotes* com o objetivo de selecionar aquelas com resistência aos metais bário, cádmio, cobalto, cobre, cromo, ferro, magnésio, manganês e zinco. Para tanto, as bactérias isoladas foram cultivadas em meio DYGS a 30 °C durante 2 dias. Feito isso, foram observados diferentes formatos de colônia, representando as variadas espécies encontradas em associação com a macrófito, o que também foi confirmado pelo teste de Gram. Depois da caracterização morfológica, as bactérias serão avaliadas quanto à resistência aos metais através do teste de concentração inibitória mínima. Para isso, as bactérias serão cultivadas em meio DYGS até atingir em torno de 10^8 células.mL⁻¹ (D.O₆₀₀=1,0). Em seguida, gotas da cultura em suspensão (10 µL) serão plaqueadas em meio DYGS contendo concentrações crescentes de cada metal e incubados em estufa a 30 °C durante 5 dias para observação das colônias. Após o ensaio em meio sólido, repetiremos aqueles isolados mais resistentes em meio líquido para avaliar quantitativamente a resistência destas bactérias. Assim, as bactérias serão novamente inoculadas contendo aproximadamente 10^8 células.mL⁻¹ (D.O₆₀₀=1,0), com três repetições para confirmação do fenótipo. As bactérias que apresentarem uma maior resistência aos metais serão selecionadas para a identificação molecular, que será feita através da sequenciamento do gene 16S rRNA, seguido da comparação em bancos de dados de sequências. Deste modo, o que se espera desse trabalho é a obtenção de bactérias resistentes a metais, que tenham potencial para serem empregadas em processos de biorremediação, intensificando a capacidade da macrófito aquática *P. stratiotes* de absorver os contaminantes e purificar o ambiente.

Palavras-chave: Biorremediação aquática, Bactérias resistentes a metais,

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF