

## **Avaliação da resistência a metais pesados em bactérias associadas à macrófita aquática *Pistia stratiotes***

*Camila Batista Daniel, Paola Leite Rodrigues, Aline Chaves Intorne*

Metais são requeridos em inúmeros processos metabólicos, sendo considerados, portanto, micronutrientes essenciais para os seres vivos. Metais pesados, como cromo, zinco, níquel e cobre, também são requeridos nesses processos, no entanto, em altas concentrações tornam-se tóxicos às células, prejudicando seu funcionamento. A ação antropogênica tem aumentado a disponibilidade dessas substâncias, que são altamente prejudiciais ao meio ambiente, em solos e corpos hídricos ao redor do mundo. Nesse sentido, a biorremediação tem sido descrita como uma importante alternativa para reduzir os impactos causados pelo excesso de metais. Biorremediação é a técnica que utiliza organismos vivos, como bactérias, fungos e plantas para recuperar ou mitigar danos a ambientes contaminados. Entre as plantas utilizadas, está a *Pistia stratiotes*, uma macrófita aquática flutuante com alto potencial biorremediador, que também se desenvolve em áreas poluídas, sendo amplamente encontrada em rios e lagos tropicais. Estudos revelam que a interação entre bactérias e plantas pode favorecer a capacidade desses organismos sobreviverem em ambientes contaminados e de captar poluentes. Nesse sentido, o objetivo do presente estudo é avaliar a resistência aos metais cádmio, zinco e cobre de bactérias associadas à *Pistia stratiotes*. Para tanto, bactérias previamente isoladas de folhas e raízes da planta estão sendo cultivadas em meio DYGS e NYDA a 30 °C de 24 a 72 h, e a concentração inibitória mínima para cada metal está sendo determinada. As bactérias são cultivadas até atingir  $D.O_{600} = 1,0$  e, em seguida, três gotas (5  $\mu$ L cada) são inoculadas em placas de Petri contendo concentrações crescentes do respectivo metal. As placas são mantidas incubadas por três dias a 30 °C. Até o momento, um dos isolados testados apresentou concentração inibitória mínima acima de 1 mM para os metais cobre e cádmio, que é um valor bem elevado comparado as concentrações normalmente encontradas na natureza. O resultado esperado é obter e identificar bactérias resistentes aos metais cádmio, zinco e cobre e que possam ser utilizadas na recuperação de áreas degradadas, contribuindo para a fitorremediação mediada por *Pistia stratiotes*.

Palavras-chave: Biorremediação, Bactérias Benéficas, Contaminação Ambiental.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF.