

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 μ 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.