

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE RESISTÊNCIA A COBRE EM BACTÉRIAS E MACRÓFITA AQUÁTICA *Salvinia auriculata* Aubl.

Jussara Tamires de Souza Silva - UENF - jussaratamiresdesouzasilva@gmail.com

Pollyana Honório Gomes - UENF - pollyanagomes10@gmail.com

Aline Chaves Intorne - UENF - aline_intorne@yahoo.com.br

Meio Ambiente / Microbiologia Ambiental

O aumento populacional e das manipulações agrícolas, industriais e domésticas, causaram o aumento de poluentes no ambiente. Parte dos dejetos resultantes da cadeia de produção e de manutenção do modo de vida em sociedade são despejados nos corpos hídricos, ocorrendo o aumento da concentração de metais pesados. O cobre, que em um primeiro momento é um micronutriente essencial, em outro, de elevadas concentrações, torna-se tóxico para os seres vivos. A crescente produção de resíduos gerou um problema a ser abordado no que diz respeito à redução dos compostos metálicos altamente disponíveis nos ecossistemas. Devido a liberação de produtos químicos na água, os microrganismos e plantas, por pressão seletiva, podem apresentar ou adquirir resistência a metais pesados. As técnicas de biorremediação consistem na aplicação de organismos vivos no tratamento de resíduos para recuperação de ambientes que sofreram impactos negativos, na tentativa de manter o equilíbrio do ecossistema. O objetivo deste trabalho foi analisar a resistência a cobre nas bactérias e na macrófita *S. auriculata*. Para avaliar a resistência, foram previamente isolados, identificados e cultivados 18 gêneros bacterianos de *S. auriculata*. No ensaio de Concentração Inibitória Mínima (CIM), as bactérias foram cultivadas em 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 $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ (0, 1, 3, 5, 7 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 cobre (0; 0,1; 0,5; 1 e 5 mM) sob agitação constante (175 rpm) por 36 h a 30 °C. *S. auriculata* foi aclimatada em casa de vegetação, por 7 dias, em solução de Hoagland. 2 g das plantas foram expostas aos tratamentos com Cobre (0; 0,1; 0,5 e 1 mM) contendo 500 mL de solução Hoagland, cinco repetições por tratamento, por um período de 4 dias. Sendo avaliados ao final, massa e extravasamento de eletrólitos. Os gêneros mais resistentes foram: 2 *Pseudomonas* sp acima de (7 mM), 1 *Agrobacterium* sp (5mM) e um isolado sem identificação (7mM). O ensaio em meio líquido confirma gêneros bacterianos resistem mesmo sob condições altamente estressantes. No ensaio com *S. auriculata*, o cobre interferiu tanto no tempo de crescimento quanto no peso do vegetal. A relação encontrada foi a de que quanto maiores as concentrações do metal, menores as biomassas resultantes.

Palavras-chave: Estresse Ambiental, Metal Pesado, Promoção do Crescimento Vegetal.

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ e UENF.