



IV SEMINÁRIO SOBRE ECOTOXICOLOGIA

10, 11 e 12 de novembro de 2015

AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA A COBRE EM BACTÉRIAS E NA MACRÓFITA AQUÁTICA *Salvinia auriculata* Aubl.

Jussara T. de S. Silva¹; Pollyana H. Gomes; Aline C. Intorne

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro - UENF, Campos dos Goytacazes - RJ
jussaratamiresdesouzasilva@gmail.com; pollyanagomes10@gmail.com; aline_intorne@yahoo.com.br

O aumento populacional e das manipulações agrícolas, industriais e domésticas, causaram o aumento da concentração de metais no ambiente aquático. O cobre é um metal pesado muito empregado na produção de ligas e fios elétricos, cuja disponibilidade tem aumentado no ambiente, sendo assim considerado um contaminante prioritário. Nos seres vivos, o cobre é utilizado como micronutriente, porém em elevada concentração exerce efeito tóxico sobre as células. A biorremediação é uma técnica de descontaminação de ambientes, que usa organismos vivos para transformar substâncias tóxicas ao homem em compostos com pouca ou nenhuma toxicidade. Algumas bactérias associadas as plantas aquáticas são capazes de protegê-las da toxidez dos metais pesados. Isto porque ao longo da evolução esses microrganismos desenvolveram mecanismos de resistência eficientes a tais compostos. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de concentrações crescentes de cobre na população de bactérias e na macrófita *S. auriculata*. Para tanto, avaliou-se a resistência das bactérias ao metal com o ensaio de Concentração Inibitória Mínima (CIM), as cepas foram cultivadas em DYGS até atingir 10^8 células mL⁻¹ (D.O.₆₀₀ 1,0) e inoculadas 3 gotas (5 µL) em meio sólido, contendo CuSO₄.5H₂O (1, 3, 5, 7 mM). As placas foram incubadas em estufa a 30 °C por 72 h. As bactérias que apresentaram resistência 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. Plantas de *S. auriculata* foram cultivadas em solução de Hoagland na casa de vegetação. Um total de 2 g de planta foram expostas aos tratamentos com Cobre (0; 0,1; 0,5 e 1 mM) contendo 500 mL de solução Hoagland e cinco repetições por tratamento, por um período de 4 dias. Sendo avaliado o parâmetro de massa. Os gêneros bacterianos mais resistentes foram: *Pseudomonas* sp acima de (CIM 7 mM), e *Agrobacterium* sp (CIM 5mM). Houve ainda um isolado resistente sem identificação molecular (CIM 7 mM). O ensaio em meio líquido confirmou os resultados obtidos em placa de Petri. 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 obtidas. Na próxima etapa do trabalho, será avaliada a resposta da planta ao metal na presença das bactérias resistentes a cobre.

Palavras Chaves: Planta aquática, Microrganismo, Metal pesado

Fomento: CNPq, FAPERJ e UENF