

**AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA A CÁDMIO EM
Enterobacter cloacae UENF P7**

MOTA, Gabriela Petroceli¹; ROCHA, Letícia Oliveira²; OLIVARES, Fábio Lopes³;
BERBERT-MOLINA, Marília Amorim⁴; INTORNE, Aline Chaves⁵

RESUMO

Introdução: A contaminação por metais pode ocasionar sérios danos à saúde. Muitos desses contaminantes são bioacumulativos, ameaçando a vida. O cádmio é um metal altamente tóxico e solúvel em água. Dessa forma, medidas mitigadoras são necessárias, destacando-se a biorremediação, uma técnica ecológica, sustentável e de baixo custo. A capacidade de resistir metais presente em algumas bactérias pode contribuir na descontaminação. **Objetivo:** Avaliar a resistência a Cd em *E. cloacae* UENF P7, isolada de planta aquática. **Material e métodos:** Foi determinada a concentração inibitória mínima (CIM) ao Cd e avaliada cinética de crescimento da bactéria em meio contendo Cd. No ensaio de CIM, 10 μ L de suspensão celular foram inoculadas, em triplicata, em placas contendo meio GYS com CdCl₂ (0,2 a 40 mmol.L⁻¹) e incubadas a 30°C por 7 dias. A cinética de crescimento foi avaliada em cultivo com frascos Erlenmeyer contendo meio LB suplementado com CdCl₂ (0,2 a 2 mmol.L⁻¹), incubados a 30°C e 140 min⁻¹. Foram avaliados também a morfologia e a viabilidade das células. **Resultados:** Os dados mostraram que a CIM para Cd foi 40 mmol.L⁻¹. A cinética de crescimento com 0,2 mmol.L⁻¹ de Cd foi similar ao controle (sem Cd). No entanto, com 0,5 mmol.L⁻¹, houve forte estímulo da produção de células, obtendo-se D.O._(600 nm)=15 em 9h. Com 1 e 2 mmol.L⁻¹ verificou-se fase lag maior, mas a produção final de células apenas ligeiramente menor que com 0,5 mmol.L⁻¹ Cd e maior que o controle. Ao final do cultivo, as células estavam viáveis em todos tratamentos. Imagens de microscopia eletrônica de transmissão nas concentrações de 0,5 e 1 mmol.L⁻¹ evidenciaram a capacidade da bactéria em metabolizar Cd. **Conclusão:** *E. cloacae* mostrou elevada resistência a Cd, uma vez que as concentrações testadas estão muito acima dos limites permitidos. Logo, a bactéria tem potencial biotecnológico para remediação de efluentes industriais.

Palavras-chave: Ambiente aquático, bactéria, descontaminação, metal pesado.

¹ Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro. gabrielapetroceli@gmail.com

² Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro. leticiarochoa2004@gmail.com

³ Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro. fabioliv@uenf.br

⁴ Universidade Estadual do Norte Fluminense, Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro. mberbert@uenf.com

⁵ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro, Volta Redonda, Rio de Janeiro. aline.intorne@ifrj.edu.br