



# VII SIMPÓSIO DE BIOTECNOLOGIA

## INTEGRAÇÃO ENTRE GRADUAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

### III MOSTRA ACADÊMICA



## O POTENCIAL CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS NO CROMO (III): A VIABILIDADE PARA REMEDIAÇÃO DE AMBIENTES CONTAMINADOS.

DA CUNHA, AMANDA GARCIA<sup>1\*</sup>; BUNDE, DIENIFER ALINE BRAUN<sup>2</sup>; AFONSO, THAYS FRANÇA<sup>3</sup>; DEMARCO, CAROLINA FACCIO<sup>4</sup>; ANDREAZZA, ROBSON<sup>5</sup>; PIENIZ, SIMONE<sup>6</sup>.

<sup>1,3,4,5,6</sup>Laboratório de Análises Químicas e Ambientais; Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais; Centro de Engenharias – UFPEL

<sup>2</sup>Laboratório de Análises Químicas e Ambientais; Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária; Centro de Engenharias - UFPEL

<sup>3\*</sup> E-mail do apresentador: thaysafonso@hotmail.com

Área de submissão: Microbiologia

### RESUMO

O aumento nas concentrações de metais pesados em ambientes aquáticos tem gerado muitos estudos acerca do tema, uma vez que essa contaminação pode gerar condições desfavoráveis ao ambiente, contribuindo para o aumento da sua toxicidade. Um dos metais comumente encontrados no meio aquático é o cromo. É essencial o uso de tecnologias que visem controlar ou descontaminar esses ambientes. A biorremediação está entre as principais ferramentas de remediação, e pode ser feita naturalmente por bactérias, fungos ou plantas, buscando reduzir as substâncias perigosas para a saúde humana e o ambiente. Tendo em vista a importância da qualidade dos corpos hídricos, seja para atividades humanas ou para a biota aquática, o presente estudo objetiva verificar a existência de bactérias e a capacidade de crescimento das mesmas em uma importante bacia hidrográfica da cidade de Pelotas - RS, que tem como um dos contaminantes o Cr (III), certificando assim, a resistência destes microrganismos ao metal. Para a obtenção das bactérias, utilizou-se a rizosfera de duas macrófitas aquáticas coletadas em um único ponto da zona urbana do canal do Arroio Santa Bárbara; as bactérias das plantas com nomes científicos *Hymenachne grumosa* e *Hydrocotyle ranunculoides*, foram identificadas neste estudo respectivamente como “HG” e “HR”. As colônias morfológicamente distintas – coloração, formato da borda, aparência seca ou gomosa, velocidade de crescimento, etc., foram cultivadas com meio de cultura e Cr (III) (numa concentração de 50mg/L), em pH 6,0, por 24 horas à temperatura de 300C. Para a verificação de crescimento, foram realizados testes, utilizando-se de um equipamento de espectrofotometria uv-visível para avaliação da densidade óptica (D.O) sob comprimento de onda à 600nm, que infere a concentração de biomassa dos microrganismos no meio analisado. Observou-se um relevante crescimento de três bactérias em relação às demais: HG5 - 0,91 D.O, HG10 - 1,02 D.O e HR8 - 0,97 D.O. Deste modo, percebe-se que as bactérias destacadas têm resistência à ambientes com Cr (III). O próximo passo será identificar estas bactérias e conhecer suas capacidades de bioabsorção do mesmo metal, possibilitando estudos sobre seus usos na biorremediação e evidenciando a habilidade destes em servirem como instrumento de auxílio na redução da contaminação do Arroio Santa Bárbara.

**PALAVRAS-CHAVE:** biorremediação; metais; corpos hídricos.