

**AVALIAÇÃO DA TOLERÂNCIA DE MICRORGANISMOS AO CROMO
HEXAVALENTE VISANDO APLICAÇÃO NA BIORREMEDIAÇÃO DE
EFLUENTES**

**Tatiani Andressa Modkovski^{1*}, Thamarys Scapini¹, Caroline Dalastra¹, Renan Barros
Ribeiro¹, Simone Kubeneck¹, Eduarda Roberta Bordin¹, Aline Frumi Camargo¹, Bruno
Venturin², Vanusa Rossetto², Simone Maria Golunski², Helen Treichel²**

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, *campus* Erechim, RS;

²Universidade Federal da Fronteira Sul, Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Ambiental, *campus* Erechim, RS.

*Autor para correspondência: Tatiani A. Modkovski (tatianiandressa@gmail.com).

O Cromo (VI) é um metal pesado muito utilizado em processos industriais por possuir características específicas, como alta solubilidade em água, porém quando liberados na natureza, os efluentes com alta concentração deste metal causam efeito prejudicial provocando uma série de problemas ambientais devido a alta toxicidade e elevado potencial de bioacumulação. A remediação de efluentes contendo cromo hexavalente é geralmente realizada através de processos físico-químicos, porém são métodos que requerem grandes doses de produtos químicos e processos que demandam alta energia. Neste sentido, os processos de tratamento biológico de efluentes industriais contaminados com metais pesados estão ganhando visibilidade, por serem procedimentos considerados ecologicamente corretos e em grande parte econômicos. Neste contexto, buscando uma alternativa aos processos convencionais de tratamento e com a finalidade de minimizar os impactos ambientais causados pelo Cromo (VI), este trabalho tem como objetivo avaliar microrganismos com potencial de redução de Cromo (VI) para aplicação na remediação de efluentes. Os microrganismos foram adquiridos comercialmente em bancos de microrganismos e isolados de solos contaminados com efluente que continham cromo hexavalente em sua composição. A avaliação quanto à tolerância ao crescimento na presença do metal pesado em estudo foi realizada através de fermentação submersa dos microrganismos contendo diferentes concentrações de Cr (VI), sendo avaliados em agitador orbital a 150 rpm, 28 °C por 3 dias. Ao final do período de incubação dos fungos ao meio fermentativo, foi observado um crescimento satisfatório das cepas fúngicas demonstrando tolerância dos microrganismos a este metal pesado. De acordo com os testes realizados, os microrganismos estudados apresentaram potencial para a biorremediação de efluentes que contenham em sua composição o cromo hexavalente, mostrando uma possível alternativa a aplicação de químicos no tratamento de efluentes.

Palavras-chave: tratamento biológico; metal pesado; fermentação submersa.