



## INFLUÊNCIA DA SALINIDADE SOBRE O CRESCIMENTO DE BACTÉRIAS ESTUARINAS RESISTENTES AO NÍQUEL

Brenda Andrade Simbalista, Marcus Adonai Castro da Silva.

Ciências Biológicas e da Saúde  
Microbiologia - Microbiologia Aplicada

A ocupação humana desordenada dos ambientes costeiros tem como consequência a contaminação de locais de grande importância, como os estuários. Assim, a contaminação do meio aquático por metais pesados é um dos problemas causados pelo aumento da população mundial, em conjunto com o processo de industrialização. O ecossistema estuarino recebe aporte de diferentes efluentes, sendo que alguns, vindos principalmente da indústria metalúrgica, contêm altas concentrações de metais. O acúmulo de metais no ambiente pode alterar a estrutura da comunidade, uma vez que estes são elementos tóxicos. No entanto, existem espécies microbianas adaptadas que conseguem resistir a concentrações maiores desses elementos e que podem, portanto, serem utilizadas em processos de biorremediação. Além disso, cada espécie microbiana cresce em um determinado intervalo de salinidade, estabelecido por um valor mínimo e máximo, ou seja, microrganismos utilizados para a biorremediação de um ambiente estuarino, devem ser capazes de crescer sob as condições variáveis que são observadas no local. Logo, a presente pesquisa tem como objetivo determinar as salinidades ideais ao crescimento de bactérias estuarinas que possuem resistência ao níquel, bem como o intervalo de salinidade nas quais são capazes de crescer. Para isso, bactérias foram previamente isoladas de amostras de sedimentos retirados do Saco da Fazenda e foram selecionadas com base na sua resistência ao níquel. Foram então selecionados dois microrganismos, sendo ambos submetidos à avaliação do potencial de biorremediação do níquel. Neste experimento, as linhagens que obtiveram mais resistência ao níquel foram cultivadas em Caldo Marinho suplementado com  $\text{NiCl}_2$  em diferentes concentrações. Após a incubação, utilizou-se a técnica de centrifugação para remover as células. Como controle, os organismos foram cultivados em Caldo Marinho sem níquel nas mesmas condições, sendo as células removidas da mesma maneira. Incluiu-se meios de controle, com e sem níquel, os quais não apresentavam microrganismos, porém passaram por filtração e centrifugação, como descrito anteriormente. Todos os controles e o meio tratado foram avaliados para verificação da inibição da bioluminescência de *Vibrio fischeri* seguindo as recomendações da norma e usando o equipamento Lumistox. Além do experimento citado acima, foi realizada a análise da densidade óptica. Por meio dos experimentos foi possível confirmar o potencial para biorremediação do níquel em ambas as bactérias. Dessa forma, os dois organismos apresentaram potencial biorremediador e proporcionaram uma redução na toxicidade do níquel sobre *V. fischeri*. Com estes resultados, as amostras serão conduzidas para as próximas etapas, sendo submetidas a experimentos de cultivos, nos quais será avaliado o crescimento das bactérias de acordo com a salinidade.

Realização



Vice-Reitoria de Pesquisa,  
Pós-Graduação e Extensão

XXI SEMINÁRIO  
DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

X Mostra Científica de Integração  
Pós-Graduação e Graduação

4, 5 e 6 de Outubro de 2022



Apoio



Palavras-chave: Bactérias; Níquel; Salinidade .

Programa UNIEDU – Bolsa de Pesquisa Art. 170 e Art. 171 / Governo de Santa Catarina / UNIVALI