

# BIOPROCESSO DE PRODUÇÃO DE BIOSSURFACTANTES POR UMA LINHAGEM DE ALCANIVORAX ISOLADA DO ÓLEO PESADO DERRAMADO NO NORDESTE DO BRASIL

## XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Livia Pinheiro de Queiroz, Maria Valderez Ponte Rocha, Maria Clara Morais de Oliveira, Vania Maria Maciel Melo

Entre agosto de 2019 e janeiro de 2020 um óleo misterioso chegou a zona costeira do Nordeste e em parte do Sudeste do Brasil, causando sérios prejuizos ambientais e sociais. Desde então, vários estudos vem sendo conduzidos visando a mitigação desses impactos. Uma das tecnologias verdes que tem despontado para a biorremediação de ambientes contaminados com petróleo é o uso de bio surfactantes. Estes compostos são moléculas tensoativas que podem aumentar a biodisponibilidade de poluentes orgânicos para os microrganismos, otimizando o processo de biodegradação. Assim, esse trabalho teve por objetivo explorar os bio surfactantes produzidos por uma cepa de *Alcanivorax* sp, isolada do óleo pesado coletado na praia de Icaraí de Amontada, Ceará, visando auxiliar o processo de biodegradação desse óleo. O bio surfactante foi produzido em meio mineral suplementado com 3% de NaCl, a 35 °C, sob agitação de 150 rpm. Ao meio mineral, foram adicionados petróleo, glicose, diesel, hexano, heptano, óleo lubrificante, naftaleno ou pireno, como fonte de carbono, nas concentrações 0,5% e 1%. Também foram avaliados o tamanho do inóculo e o tempo do bioprocesso. A produção de bio surfactantes foi monitorada por testes de emulsificação e desemulsificação nas fases aquosa e na biomassa. A produção mais significativa de bio surfactantes foi observada com 1% de naftaleno e inóculo com densidade óptica ajustada para 0,5. A biomassa obtida nessas condições promoveu a emulsificação de uma mistura água-querosene, com um índice de emulsificação de 60%. Em nenhuma das condições avaliadas, detectou-se atividade desemulsificante. Portanto, essa linhagem de *Alcanivorax* sp. desponta como uma nova candidata produtora de bio surfactantes, tendo naftaleno como fonte de carbono.

Palavras-chave: *Alcanivorax*. Bio surfactantes. Petróleo. Biodegradação.