

BIOPROSPECÇÃO DE MICRORGANISMOS NATIVOS COM POTENCIAL BIORREMEDIADOR DE SOLO CONTAMINADO POR DERIVADOS DE PETRÓLEO

Bianca Mota Ferreira, Maria Eduarda Chantre Gama Vargas, Julia Mactavisch Machado, João Gabriel Sousa da Silva, Isabela Quirino Siliprandi Coelho, Elizeu Rosa dos Santos Junior, Isabele Batista Campanhon Araujo, Marco Aurélio Passos Louzada, Michele Rocha Castro, Edite Rodrigues Santiago, Rosane de Oliveira Nunes Carvalho

rosane.nunes@ifrj.edu.br, edite.santiago@ifrj.edu.br

Atualmente, o petróleo e seus derivados representam a forma de energia mais utilizada no mundo, mantendo uma dependência crescente para atividades industriais que contribuem para o aumento da poluição do solo e de ambientes aquáticos, com perdas de várias espécies de seres vivos. Os constantes acidentes registrados no Brasil relacionados a essas substâncias despertam interesse no desenvolvimento de novas técnicas de descontaminação dos solos. A biorremediação é uma técnica que utiliza organismos vivos, plantas ou microrganismos que removem ou neutralizam poluentes tóxicos. Assim, este trabalho tem como proposta caracterizar o solo e isolar microrganismos nativos do Manguezal da Enseada de Bom Jesus, na Ilha do Fundo, com potencial de biodegradação de petróleo e derivados, utilizando abordagens clássicas e moleculares, como extração e análise de DNA ambiental, NGS e metagenômica. A caracterização e o isolamento das bactérias foram realizados por meio de estriamento (spread plate) em meio ágar nutriente, com resultados em andamento, indicando a presença de bactérias promissoras para aplicações em biorremediação. Serão também realizados testes complementares, como contagem de microrganismos heterotróficos totais por Unidade Formadora de Colônias, observação morfológica ao microscópio, coloração de Gram, ensaio respirométrico e teste de potencial biodegradador pela técnica do Número Mais Provável. Outros testes buscarão avaliar a produção de biossurfactantes, compostos que reduzem a tensão superficial e promovem a emulsificação de hidrocarbonetos, além da combinação de diferentes cepas para aumento da eficiência degradadora. Este estudo poderá contribuir para novas técnicas de restauração de áreas degradadas e para a revitalização do Manguezal da Enseada de Bom Jesus, na Ilha do Fundão.

Palavras-chave: biorremediação; microrganismos; petróleo e seus derivados.

Área de conhecimento: Ciências Biológicas

Financiamento: IFRJ, CNPq, FAPERJ, CAPES.

