

POTENCIAL ANTIMICROBIANO DE MICRORGANISMOS DO MANGUE NO CONTROLE DA BIOCORROSÃO EM DUTOS DE GÁS E PETRÓLEO

PETERMANN, MARIA EDUARDA¹; SCHMITZ, Mariana Bento¹;
SOUZA, Paulo Henrique¹; SAVI, Daiani Cristina¹;

Fundamentação/Introdução: A exploração de petróleo é uma das principais fontes de energia global, no entanto esse processo é sujeito a diferentes falhas, como a corrosão dos dutos de transporte. Entre as principais causas de corrosão está a corrosão induzida por microrganismos, denominada de biocorrosão, que acarreta em grandes perdas econômicas e sérios danos ambientais. Entre os principais microrganismos associados a este fenômeno, estão as bactérias redutoras de sulfato (BRS), que levam a redução do sulfato a sulfeto de hidrogênio, composto altamente corrosivo em ligas metálicas. A necessidade de controle desse processo é de grande relevância, e a busca por métodos de proteção de superfície eficazes são de grande importância. Um dos métodos possíveis é a utilização de actinobactérias, por sua produção de metabólitos com propriedades potenciais antimicrobianas, principalmente as isoladas de fontes pouco explorada e de alta diversidade, como o Mangue na região norte de Joinville/SC.

Objetivos: O objetivo do presente trabalho é identificar microrganismo proveniente do manguezal de Joinville/SC com potencial para controle de BRS.

Delineamento e Métodos: Para isso, foram coletado amostras de solo no mangue na região de Joinville e inoculadas em meio seletivo para actinomicetos, meio AAC. O crescimento microbiano foi verificado diariamente e cada colônia foi repicada em nova placa, para purificação. A identificação dos microrganismos foi realizada através da coloração de Gram, e com base em características macro e micromorfológica. Os isolados foram classificados em morfogrupos os quais serão usados para avaliação da ação antimicrobina contra BRS e fermentados em meio Extrato de Malte para produção de compostos antimicrobianos.

Resultados: Foram isolados 181 microrganismos, de 10 pontos diferentes, e esses foram agrupados em 59 morfogrupos, com base em características forma, bordas, estrutura, brilho, cor e aspecto, com avaliação obteve-se 4 morfogrupos, que ficaram divididos em isolados de cor branca, transparente, amarelo e rosa. Os mesmos já foram fermentados e as análises antimicrobianas estão em desenvolvimento.

Conclusões/Considerações Finais: Em suma, com esses processos espera-se que seja possível produzir e selecionar um extrato que possa ser utilizado como agente antimicrobiano nos dutos de petróleo que sofrem com a ação da biocorrosão, e assim diminuir o impacto deste processo na indústria e meio ambiente.

Palavras-chave: Actinobactérias; Biocorrosão; BRS; Petróleo;

¹ Centro Universitário Católica de Santa Catarina - Joinville - Joinville - SC - Brasil