



## AVALIAÇÃO GEOQUÍMICA DO POTENCIAL DEGRADADOR DOS MICROORGANISMOS DA ÁGUA DO MAR SOBRE AS FRAÇÕES DO PETRÓLEO

Alexsandro da Silva Alves, Eliane Soares de Souza

Com o aumento da produção de petróleo e derivados, os acidentes envolvendo derrames de óleo se tornaram mais frequentes. Os derramamentos de óleo no mar decorrentes da produção de petróleo da Bacia de Campos podem ocorrer devido à falhas humanas e de equipamentos inerentes à produção e ao transporte do óleo, afetando diretamente o meio ambiente marinho costeiro do estado do Rio de Janeiro. Uma das formas de recuperação de ecossistemas atingidos por derrames de petróleo é pelo uso da técnica da biorremediação, definida como a aplicação de processos biológicos na degradação do óleo. Para que a biorremediação seja eficiente, é importante que o ambiente possua microrganismos degradadores de petróleo, nutrientes e temperatura adequada para a aceleração da atividade microbiana. Neste estudo serão simulados derrames das diferentes frações de compostos que compõem o petróleo, proveniente da Bacia de Campos, sobre água do mar e será aplicada a técnica de biorremediação, por meio da bioestimulação com uso do fertilizante. Estas simulações têm como objetivo avaliar o potencial degradador dos microrganismos, naturalmente presentes na água da região de abrangência da Bacia de Campos, sobre as diferentes frações do petróleo ao longo de 30 dias de experimento de biorremediação. Para atingir este objetivo será avaliada a eficiência dos microrganismos da água do mar na degradação de compostos saturados, aromáticos e de resinas, isoladamente e em conjunto, através da verificação, por cromatografia em fase gasosa acoplada a um espectrômetro de massas, da variação de suas concentrações ao longo da biorremediação. As unidades de simulação de derrame contendo as frações do petróleo serão montadas com amostras de microrganismos isolados da água do mar da praia de Barra do Furado, RJ. Será determinada também, a taxa de biodegradação dos diferentes componentes do óleo durante o experimento, considerando uma cinética de primeira ordem, para avaliar a eficiência da biorremediação. Espera-se com a conclusão deste trabalho que seja definido o potencial degradador dos microrganismos naturalmente presentes na água do mar do litoral norte fluminense sobre os diferentes componentes do petróleo, proveniente da Bacia de Campos. Esta avaliação visa aumentar o conhecimento sobre a melhor técnica de biorremediação a ser aplicada a derrames reais de óleo em água do mar, na maior região produtora de petróleo do Brasil

Unidade de Biorremediação em águas do mar da Bacia de Campos, sobre as diferentes frações do petróleo ao longo de 30 dias de experimento de biorremediação. Para atingir este objetivo será avaliada a eficiência dos microrganismos da água do mar na degradação de compostos saturados, aromáticos e de resinas, isoladamente e em conjunto, através da verificação, por cromatografia em fase gasosa acoplada a um espectrômetro de massas, da variação de suas concentrações ao longo da biorremediação. As unidades de simulação de derrame contendo as frações do petróleo serão montadas com amostras de microrganismos isolados da água do mar da praia de Barra do Furado, RJ. Será determinada também, a taxa de biodegradação dos diferentes componentes do óleo durante o experimento, considerando uma cinética de primeira ordem, para avaliar a eficiência da biorremediação. Espera-se com a conclusão deste trabalho que seja definido o potencial degradador dos microrganismos naturalmente presentes na água do mar do litoral norte fluminense sobre os diferentes componentes do petróleo, proveniente da Bacia de Campos. Esta avaliação visa aumentar o conhecimento sobre a melhor técnica de biorremediação a ser aplicada a derrames reais de óleo em água do mar, na maior região produtora de petróleo do Brasil