

A borra oleosa, oriunda do processamento industrial do petróleo, trata-se de um resíduo de grande toxicidade, complexidade e persistência no ambiente. Diante disto, as indústrias têm buscado alternativas para seu tratamento de forma sustentável. A utilização de microrganismos com capacidade degradativa comprovada e produtora de biossurfactantes (bioaugmentação) têm surgido como alternativa para o tratamento de passivos ambientais. Assim, o trabalho teve como objetivo isolar microrganismos de ambientes contaminados com borra oleosa e selecioná-los quanto à capacidade de degradação de hidrocarbonetos e produção de biossurfactantes, visando utilizá-los em biorremediação. Foram isoladas bactérias: do efluente, do solo do *Landfarming* e do resíduo petroquímico através da técnica de enriquecimento conduzida durante 30 dias. A avaliação preliminar da capacidade degradativa foi realizada através da técnica baseada na observação da redução do indicador redox cloreto de trifeniltetrazólio (TTC) para trifenilformazan utilizando diferentes misturas de hidrocarbonetos. Com os isolados pré-selecionados foram realizados ensaios para avaliar crescimento microbiano, capacidade de produção de biossurfactantes e degradação através de método respirométrico. Os isolados foram cultivados em meio mineral contendo 1% de resíduo petroquímico mantidos em incubador rotatório a 30°C durante 14 e 40 dias. Foram isoladas 11 bactérias de efluentes, 21 de solo e 13 de resíduo petroquímico. Os isolados apresentaram comportamentos variados quanto ao tempo e utilização da fonte de carbono. Verificou-se que 22% dos isolados degradaram todas as fontes de carbono em tempos distintos e 36% utilizaram a borra oleosa como fonte de carbono em 18-48 h, sendo considerados os mais eficientes. Foram selecionados 20 isolados, onde 16 mostraram capacidade emulsificante de até 40% e máximo de capacidade de redução superficial de 57,1 para 39,4 mN/m. As bactérias mostraram-se promissoras para biorremediação em solo e água contendo resíduos petroquímicos, uma vez que apresentaram capacidade de utilizar a borra oleosa como única fonte de carbono e produzir biossurfactantes.