



Ciências Exatas e da Terra

CARACTERIZAÇÃO GEOQUÍMICA DE MANCHAS ÓRFÃS DE PETRÓLEO PARA SUA CORRELAÇÃO COM FONTE POLUIDORA ATRAVÉS DE BIOMARCADORES SATURADOS E AROMÁTICOS

Natieli Nunes de Lima, Eliane Soares de Souza

O transporte de petróleo pelo mar através de navios, sua exploração e atividades de produção em áreas costeiras tornam os ambientes marinhos e costeiros vulneráveis à poluição causada pelo petróleo. No caso de um derramamento do qual não se sabe a origem, a “impressão digital” desse óleo pode ser usada, sendo comparada com potenciais fontes poluidoras. Este estudo examina a possível origem de manchas de petróleo que sofreram intemperismo ao flutuar no oceano, depositadas na praia de Taipus de Fora, localizada no Sul da Bahia. Os resultados obtidos foram correlacionados com os de uma mistura de óleos da Bacia de Campos, na tentativa de se identificar o óleo. Foram coletadas 50 amostras, ao longo de 3 km da praia, mas somente 16 foram analisadas, considerando as maiores massas, por conterem o óleo mais preservado em seu interior. As amostras foram trituradas e pulverizadas para extração do óleo com Soxhlet, usando diclorometano como solvente. Após esse processo foi realizada a cromatografia líquida, e nas frações dos saturados e aromáticos foram feitas análises por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Os íons analisados foram m/z 191, 217, 231, 245 e 253. Os resultados obtidos na cromatografia líquida mostraram que as amostras são degradadas, o que já era esperado devido aos processos intempéricos sofridos pelo óleo em seu transporte desde o mar até a praia. Não foram detectados n -alcanos e isoprenóides, e observou-se uma baixa abundância de hopanos. Para os esteranos (m/z 217), não foi possível calcular as razões habituais para a correlação óleo-óleo, provavelmente devido à elevada degradação sofrida por estes compostos, ocorrendo o mesmo com esteranos monoaromáticos (m/z 253). Os esteranos triaromáticos (m/z 231 e 245), compostos mais resistentes à degradação, foram os que mais se correlacionaram com aqueles presentes na mistura de óleos da Bacia de Campos. Foi levantada então a possibilidade de que esse óleo tenha sido derramado no oceano como resultado da lavagem de tanques de navios contendo óleo da Bacia de Campos, durante seu transporte ao longo do litoral nordestino, visto que atualmente 85% do óleo brasileiro é produzido na Bacia de Campos. Esta hipótese é corroborada pelo fato da corrente do Brasil circular em paralelo ao litoral brasileiro, no sentido Norte-Sul, o que impediria o aparecimento de óleo da Bacia de Campos nessa região, como resultado de derrames acidentais de óleo durante atividades de transbordo na bacia.

Palavras-chave: Manchas de óleo, Biomarcadores, Fonte Poluidora

Instituição de fomento: PRH20-ANP
UENF