

# **CROMATOGRAFIA GASOSA BIDIMENSIONAL ABRANGENTE NA DETERMINAÇÃO DO FINGERPRINTING DE ÓLEO EM ÁREAS IMPACTADAS DO LITORAL OESTE DO CEARÁ.**

**XXXVIII Encontro de Iniciação Científica**

Paloma Goncalves da Silva, Tayná Ferreira dos Santos, Narelle Maia de Almeida, Rivelino Martins Cavalcante, Ronaldo Ferreira do Nascimento, Andre Henrique Barbosa de Oliveira

O surgimento de manchas de óleo ao longo de todo o litoral nordestino nos últimos meses, trouxe preocupações acerca dos impactos causados nesses ambientes. Amostras petroquímicas presentes no ambiente são consideradas de alta complexidade analítica, sendo necessárias técnicas cromatográficas avançadas. A cromatografia gasosa bidimensional abrangente (GC-2D) surgiu diante da necessidade do desenvolvimento de tecnologias de desempenho analítico superiores à cromatografia gasosa unidimensional (GC-1D). O presente trabalho em andamento tem por objetivo caracterizar amostras petroquímicas coletadas ao longo da faixa litorânea da praia do Cumbuco, situado no litoral oeste do estado do Ceará, bem como estimar o risco ecológico associado. As amostras foram coletadas e armazenadas em frascos de vidro e acondicionadas sob refrigeração até o laboratório de análise de água (LANÁGUA-UFC) para posterior tratamento. Após amostragem, a extração dos hidrocarbonetos foi realizada por vórtex como técnica de preparo de amostra. Foi utilizado 30mL de uma mistura de (DCM/MeOH) 9:1 para eluição dos analitos, em triplicata, como mistura extratora. Posteriormente, os extratos foram centrifugados (1600 rpm por 5 minutos). O extrato foi pré-concentrado em 1mL usando rotaevaporador e em seguida as amostras foram analisadas por GC-1D (GC-FID/GC-MS) e por GC-2D (GCxGC-FID/GCxGC-ToF/MS). Através de análises usando GC-1D foi possível separar e quantificar 31 compostos incluindo n-alcanos, biomarcadores de petróleo e a presença de mistura complexa não resolvida. O perfil cromatográfico obtido por GC2D e GC1D para o “fingerprinting” não apresentou correlação direta ao óleo cru proveniente do derramamento que assolou as praias do litoral cearense, estando associados à um perfil de “background” local. A presença de HPAs de 5 e 6 anéis aponta um risco ecológico associado à biota local. Usando GC-2D pudemos ampliar nossa janela analítica detectando a presença de mais de 10.000 picos cromatográficos.

Palavras-chave: Cromatografia. hidrocarbonetos. sedimento. extração.