

## Comparação da Eficiência de Extração de Compostos Aromáticos em Petróleo utilizando Cromatografia em Camada Delgada e Cromatografia Líquida em Coluna Aberta

*Tatiana Vitória Isidorio, Geizila Aparecida Pires Abib, Georgiana Feitosa da Cruz*

Análise do petróleo a nível molecular já mostrou a existência de mais de 60.000 compostos com composição distinta contendo  $^{12}\text{C}$ ,  $^1\text{H}$ ,  $^{14}\text{N}$ ,  $^{16}\text{O}$ ,  $^{32}\text{S}$ . Devido a essa complexidade composicional uma das formas de se caracterizar petróleos de diferentes origens é por meio da separação de seus componentes em grupos e/ou classes, tais como a clássica separação SARA (saturados, aromáticos, resinas e asfaltenos) cujas frações são separadas devido as diferenças de solubilidade e polaridade. No entanto, análises de um mesmo óleo varia significativamente de laboratório para laboratório dependendo do método empregado e isto provoca debates sobre a eficiência e reprodutibilidades desses métodos. A metodologia SARA mais utilizada atualmente é a ASTM D2007-93, a qual emprega o uso de cromatografia líquida em coluna aberta (CLCA). Esta metodologia muitas vezes torna as análises irreprodutíveis, dispendiosas e com baixa eficiência na separação das classes. Assim, resolveu-se empregar a cromatografia em camada delgada (CCD) para avaliar sua eficiência na separação SARA em comparação com o método clássico devido a maior rapidez na separação e a possibilidade de visualização dos componentes aromáticos por meio de irradiação com luz UV. Esta possibilidade de visualização pode aumentar a eficiência na separação desses componentes, uma vez que pode-se demarcar somente a área irradiada. Para isto utilizou-se a mesma quantidade de amostra (em torno de 10 mg) para ambos os métodos. Na CLCA empregou-se hexano, hexano:DCM 8:2 (v/v) e DCM:MeOH 9:1 (v/v) para obtenção dos componentes S, A e RA, respectivamente. Enquanto que na CCD utilizou-se como fase móvel a mistura de n-heptano:iso-propanol 95:5 (v/v). Os dados foram obtidos por determinação gravimétrica após evaporação do solvente. Os resultados mostraram que na CLCA obteve-se 6,9% de aromático em comparação com os 41,7% obtido via CCD. Isto mostra que houve maior eficiência de extração quando utilizou-se a CCD em comparação ao método clássico. Vale ressaltar que estas amostras ainda serão analisadas por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas (CG/EM) com o intuito de verificar se a eficiência obtida por gravimetria também foi retratada na melhor separação desses componentes aromáticos quando utiliza-se a CCD, ou seja, será verificado se houve contaminação dos aromáticos por resinas como reportado na literatura quando utiliza-se a CLCA.

Palavras-chave: Petróleo, Análise SARA, Aromáticos.

Instituição de fomento: PIBIC/UENF, PRH20-ANP, LENEP/UENF