



## **Estudo geoquímico de amostras de óleos e sedimentos de bacias sedimentares brasileiras: investigação do processo migratório baseado na análise de biomarcadores**

Hilda Lessa Arenásio Bastos, Georgiana Feitosa da Cruz

### **RESUMO**

**IV Congresso  
Fluminense  
de Iniciação  
Científica  
e Tecnológica**

17º Encontro de IC da UENF  
9º Circuito de IC da IFF  
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

**Engenharia**

Estudos geoquímicos baseados em compostos biomarcadores é de grande relevância para a indústria do petróleo, pois fornecem informações sobre origem, ambiente deposicional, evolução térmica e índice de biodegradação. Além disso, existe uma grande preocupação com a acidez dos óleos, principalmente em reservatórios biodegradados ou de baixa maturidade. Este projeto tem como objetivo principal ampliar o conhecimento sobre os processos que envolvem geração, migração e biodegradação através da análise dos biomarcadores neutros e ácidos em amostras geoquímicas. Utilizou-se a técnica de cromatografia líquida clássica para a separação da fração neutra (hidrocarbonetos saturados, aromáticos e compostos polares) e a cromatografia gasosa de alta resolução acoplada à espectrometria de massa (CGAR/EM) para analisá-la. Os compostos aromáticos são mais resistentes à biodegradação do que os saturados, especialmente os isômeros dos metilfenantrenos. Razões com estes compostos podem ser calculadas considerando-se os isômeros termicamente mais estáveis: 2-metilfenantreno (2-MP) e 3-metilfenantreno (3-MP); e os isômeros menos estáveis: 1-metilfenantreno (1-MP) e 9-metilfenantreno (9-MP). Até o momento, foram feitos cálculos de alguns parâmetros de maturidade com base na abundância relativa de alquilfenantrenos e alquilnaftalenos para as 5 amostras de óleos, como segue: ÍNDICE DE METILFENANTRENO-1 (MPI-1), quanto maior o valor de MPI-1, maior a quantidade dos isômeros mais estáveis termicamente e maior é o grau de maturidade do óleo. A ordem crescente de maturidade para os óleos é: Óleo-5 (0,55)

**PALAVRAS CHAVE:** Petróleo, Geoquímica, Biomarcadores.