

# UTILIZAÇÃO DE PLATAFORMA FOTÔNICA MULTIMODAL EM MICROSCOPIA E ESPECTROSCOPIA DE ÓTICA LINEAR NA CARACTERIZAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO DE ÓLEOS CRUS A PARTIR DO PERFIL QUÍMICO DE SEUS ASFALTENOS CONSTITUINTES.

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Afonso Luiz Dantas Moura, Dra Rosemayre Souza Freire, Prof Carlos Lenz Cesar, Carlos Lenz Cesar

O Brasil é, atualmente, um dos grandes produtores mundiais de petróleo, mas ainda carece de tecnologias e métodos de caracterização imediata de óleos crus extraídos de plataformas brasileiras com relativa rapidez e baixo custo. Com essa visão em mente, o objetivo deste trabalho foi aplicar três técnicas de óptica linear e não linear para determinar sua eficiência na diferenciação e caracterização de amostras homogêneas de petróleo, e seus respectivos asfaltenos, retiradas de diversos poços profundos do território brasileiro enquanto utiliza-se um procedimento simplificado de separação. Para a análise das amostras, foram utilizadas três técnicas de fotônica: Photoluminescence Excitation (PLE), Fluorescence Lifetime Imaging Microscopy (FLIM) e Fluorescence Correlation Spectroscopy (FCS). Pelos resultados obtidos tivemos que o procedimento adotado para diluição e separação das amostras de óleo cru e seus asfaltenos constituintes não foi ideal para obtenção resultados confiáveis nas técnicas de FLIM e FCS, mas foi capaz de traçar perfis diferenciáveis nos resultados da técnica de PLE. A partir da análise dos resultados obtidos e da discussão dos dados, foi possível concluir que os procedimentos empregados para o estudo das amostras não levaram em conta a complexidade das mesmas e muito ainda se tem a aprender sobre os perfis fluorescentes de óleos crus e suas frações constituintes.

Palavras-chave: petróleo. fluorescência. espectroscopia. asfaleno.