



## Engenharias

### CARACTERIZAÇÃO DE ROCHAS RESERVATÓRIO ATRAVÉS DA FOTOACÚSTICA.

Nayara Dias Cezario, Max Erik Soffner

A busca por novas tecnologias de extração e prospecção de petróleo se intensificou após a descoberta de uma gigantesca reserva localizada na costa brasileira. Por se encontrar abaixo de uma camada de sal, tal reserva foi nomeada de Pré-Sal e está situada a cerca de 300 km da costa e se estende desde o Espírito Santo até Santa Catarina, em profundidades da ordem de 7 km abaixo do nível do mar. O petróleo e o gás natural do Pré-Sal encontram-se aprisionados nos poros das rochas que constituem tal camada, denominadas rochas reservatório. É neste âmbito que destacamos a importância da caracterização do petróleo e das rochas reservatório visando à determinação de suas propriedades físicas, químicas e biológicas, sendo estes, parâmetros relevantes para o desenvolvimento de tecnologias futuras. Através deste cenário, se torna oportuno inserir o estudo destes materiais através da técnica fotoacústica. Pioneira das técnicas fototérmicas, a fotoacústica revelou ser uma técnica poderosa, com vários ramos de aplicação. Ela se baseia na detecção de ondas térmicas produzidas, em geral, pela absorção de radiação luminosa modulada em intensidade, efeito este denominado fototérmico. A forma com que estas ondas se propagam num meio revela informações sobre suas propriedades térmicas e ópticas. Trata-se de uma técnica que não requer contato direto com a amostra, com montagens experimentais consideravelmente simples, as quais permitem a detecção de pequenas variações de temperatura (da ordem de mili-kelvin) por utilizar amplificação síncrona do sinal elétrico oriundo de um microfone (daí o nome fotoacústico). Neste trabalho, apresentamos a utilização da fotoacústica na determinação da difusividade térmica das rochas reservatório.

Palavras-chave: Rochas Reservatório, Fotoacústica, Difusividade Térmica

Instituição de fomento: Uenf/UENF