



## Medidas de resistividade elétrica espectral em amostras de rocha reservatório da Bacia de Campos

*Leonardo P. Marinho, Carlos A. Dias (Orientador)*

É de particular interesse para a petrofísica o efeito devido às cargas de transporte que se deslocam fora de fase quando submetidas a um campo elétrico externo aplicado. Através de estudos voltados à observação do efeito de polarização induzida (IP) em amostras geológicas, é possível obter informações valiosas que auxiliem na caracterização petrofísica dessas rochas. Esse segmento tem alcançado notoriedade e importância dentro das pesquisas de ponta realizadas na área de exploração de petróleo. A presente pesquisa tem como objetivo a realização e interpretação de medidas laboratoriais de petrofísica, tais como porosidade e permeabilidade, e de resistividade elétrica espectral em amostras de rochas de um campo produtor da Bacia de Campos, cedidas pela UO-BC/PETROBRAS e ANP, através de um cronograma de trabalho dividido em duas etapas: experimental e teórica. A primeira consistiu na realização de medidas experimentais de permo-porosidade, seguindo padrão RP-40. Em seguida, foram realizadas medidas de resistividade complexa espectral com o auxílio do equipamento *Impedance Analyser*. Já na etapa interpretativa, buscou-se consolidar a correlação sugerida entre os parâmetros elétricos e a permeabilidade medidos em laboratório, bem como entre os coeficientes obtidos pela função condutividade complexa (modelo de Dias), através da modelagem matemática das curvas de amplitude e fase da resistividade elétrica observada. Visando a estimativa da permeabilidade, foi utilizada a expressão proposta por Barreto & Dias (2014). Como subsídios à interpretação, foram realizadas análises complementares, química e mineralógica. Ao fim da etapa de modelagem, utilizando o modelo de Dias original e um modelo composto (Dias + Cole-Cole), obtiveram-se ajustes com boa descrição do primeiro pico de fase, a baixas frequências, que produziram estimativas teóricas para a permeabilidade com boa aproximação, quando comparados com os valores experimentais.

Palavras-chave: Resistividade espectral; Petrofísica; modelo de Dias.

Instituição de fomento: PETROBRAS.