

## **AVALIAÇÃO PETROFÍSICA NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO**

*Ricardo Pinheiro Machado<sup>1</sup>; Paulo Sergio Denicol; Carlos Frasnisco Beneduzi*

<sup>1</sup> PETROBRAS; <sup>2</sup> PETROBRAS; <sup>3</sup> PETROBRAS

**RESUMO:** A petrofísica estuda a interação dos fluidos no espaço poroso das rochas. Na indústria do petróleo e gás, a caracterização do sistema poroso e das propriedades de mobilidade dos fluidos permite o cálculo dos volumes de hidrocarbonetos in situ e recuperáveis, que compõem a reserva. A avaliação petrofísica consiste em integrar dados de poços: perfis, descrições, imagens, amostras de rochas e de fluidos; de modo a definir a distribuição dos fluidos na rocha reservatório, definir a quantidade (saturação) proporcional destes e a facilidade com que são produzidos. O resultado desta avaliação é preponderante para a decisão sobre o aproveitamento ou abandono de poços e áreas exploratórias. Na fase de desenvolvimento da produção, após a descoberta, a avaliação petrofísica incorpora os dados de todos os poços do campo e norteia a maneira como se irá extrair a maior quantidade de petróleo das acumulações, o chamado aumento do fator de recuperação. As análises petrofísicas exigem interação entre equipes multi-disciplinares como geólogos/geofísicos e engenheiros. Na PETROBRAS, a avaliação petrofísica é realizada principalmente por geólogos com o objetivo de avaliar quantitativa e qualitativamente o potencial petrolífero dos reservatórios. A estimativa deste potencial petrolífero está ligada a um entendimento dos processos geológicos deposicionais e diagenéticos aliado a acurada quantificação dos parâmetros petrofísicos (porosidade, permeabilidade e saturação de fluidos) que, no geral, requer um tratamento matemático além do trivial, portanto, uma boa capacitação em ciências exatas por parte do corpo técnico se faz necessária. Ultimamente, com a prospecção de fronteiras exploratórias em bacias pouco conhecidas, que encontram reservatórios de natureza complexa, a petrofísica tem sido a mola propulsora de novas descobertas. Além disso, o recente aquecimento da atividade fez aumentar a demanda por profissionais petrofísicos em todas as áreas de atuação: aquisição de dados, processamento, interpretação e análises laboratoriais.