

# MÉTODOS DE CORRELAÇÃO ROCHA-PERFIL APLICADO NA CARACTERIZAÇÃO DE RESERVATÓRIOS CARBONÁTICOS

Silva, E.N.S.<sup>1</sup>; Vidal, A.C.<sup>2</sup>; Kuroda, M.C.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>PETROBRAS; <sup>2</sup>Universidade Estadual de Campinas

A caracterização de reservatórios carbonáticos apresenta maior complexidade devido a sua heterogeneidade geológica, gerada pela variabilidade de formas de grãos, pelos diferentes tipos de porosidade e pela propensão aos efeitos diagenéticos. Com isso, para a adequada caracterização geológica, é imprescindível a integração de dados de rocha e de perfis de poço, tanto na correlação entre os dados de perfil e de laboratório, quanto na definição de parâmetros de características similares. Neste trabalho, foram utilizados dados de rocha e perfil de três poços de um reservatório carbonático situado na costa brasileira, onde foram aplicadas metodologias de correlação rocha-perfil para se obter a interpretação das litofácies dos poços e sua curva de permeabilidade.

O primeiro método utilizou os dados de porosidade e permeabilidade de laboratório para o cálculo do índice de qualidade da rocha (RQI) e do indicador de zona de fluxo (FZI). A partir desses indicadores foram distinguidas 4 unidades hidráulicas (UH), sendo a UH1 a de melhor qualidade e a UH4, a de qualidade inferior. Na segunda metodologia, utilizou-se a associação das litofácies dos testemunhos, subdivididas pelas UH, para definir, através de gráfico, as classes petrofísicas: a classe petrofísica 1 representa os *grainstones com grãos grossos*; a classe 2 correspondem aos *packstones* com grãos de granulação média e o tamanho de poro é controlado pelo tamanho de grão em conjunto com a micrita; e a classe 3 representa fábrica dominada pela micrita.

Nos três poços, as amostras de *grainstone* apresentaram melhor qualidade de reservatório, sendo classificados predominantemente na classe 1. Algumas amostras da UH1, UH2 e UH3 se apresentaram na classe 2, devido à presença de pelóides, que diminuem o tamanho dos poros, e também, da micritização de grãos. Já os *packstones* foram encontrados distribuídos nas três classes, onde na classe 1 são encontradas amostras da UH1 e UH2 (maior tamanho de grãos e com presença de *grainstone*), na classe 2 são encontradas amostras da UH2 e UH3 (tamanho médio de grãos e presença de micrita) e na classe 3, apenas amostras da UH3 (maior teor de micrita e menor tamanho e conteúdo de grãos). Os *wackestones*, *mudstones* e as amostras da UH4 não estão compreendidas no gráfico de classes petrofísicas, pois possuem baixos valores de permeabilidade, devido à compactação e outros efeitos diagenéticos destrutivos.

Utilizando dados de perfil dos poços, foi possível, através da correlação com os valores de FZI e com a classificação petrofísica dos dados de rocha, a interpretação de litofácies e a geração da curva de permeabilidade. Estes dados poderão ser utilizados como dado de entrada no modelo geológico de reservatórios e, posteriormente, no simulador de fluxo.

**PALAVRAS-CHAVE:** CORRELAÇÃO ROCHA-PERFIL; RESERVATÓRIOS CARBONÁTICOS.