

CARACTERIZAÇÃO PETROFÍSICA DA FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES (JIQUIÁ, BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS)

Mendes, M.S.¹; Borghi, L.¹

¹Lagesed – Laboratório de Geologia Sedimentar, Universidade Federal do Rio de Janeiro;

RESUMO: Descobertas recentes de hidrocarbonetos em rochas carbonáticas lacustres do Pré-sal, presentes nas margens atlântica brasileira e africana, tem aumentado o interesse, tanto na indústria quanto na comunidade acadêmica, sobre o estudo destes complexos reservatórios. Neste contexto, afloramentos de coquinas da Formação Morro do Chaves (Barremiano-Aptiana, bacia de Sergipe-Alagoas, nordeste do Brasil) têm um papel importante a desempenhar no estudo de reservatórios análogos do Pré-sal, em bacias produtoras de hidrocarbonetos. A Formação Morro do Chaves pode apresentar espessura de até 200m, e é constituída, predominantemente, por coquinas, intercaladas a arenitos e folhelhos, associados a um paleoambiente deposicional misto (carbonato-siliciclástica). Devido à alta complexidade desses reservatórios, diretamente relacionada a distribuição heterogênea do espaço permoporoso, grandes desafios precisam ser superados na modelagem de suas características petrofísicas. Este trabalho envolve a caracterização petrofísica multidisciplinar das coquinas de Formação Morro do Chaves, utilizando dados de tomografia computadorizada, perfis geofísicos de poço, testemunhos de sondagem, juntamente com os testes de laboratório e lâminas petrográficas, com o intuito de verificar o método mais adequado para a avaliação do espaço permoporoso das coquinas da Formação Morro do Chaves, onde aspectos diagenéticos e petrofísicos estão diretamente relacionados a presença de sedimentos siliciclásticos em sua matriz. Na parte superior da formação, onde há maior presença de sedimentos siliciclásticos, é possível concluir que a diagênese pode ter favorecido a criação de uma porosidade efetiva secundária, aproveitando o espaço intergranular preexistente para a percolação de fluidos que teriam promovido o incremento da porosidade. Já na parte inferior, com menor ou nenhuma presença de siliciclásticos na matriz, a porosidade apresenta-se de forma vugular, por fraturas e até estilólitos, permitindo a divisão da Formação Morro do Chaves em dois tipos de reservatórios. O intervalo superior, relacionado a reservatórios convencionais, em função de uma matriz atuante com porosidade efetiva intergranular e intercrystalina, e na parte inferior, relacionada a reservatórios não convencionais, em função da porosidade e permeabilidade serem dependentes de fraturas e dissoluções. A gênese híbrida na deposição destas rochas dificulta a utilização de parâmetros físicos específicos aplicados a rochas tipicamente carbonáticas, criando a necessidade de uma compreensão criteriosa no estudo faciológico e no comportamento físico da rocha. A possibilidade de integrar dados de tomografia, com dados geológicos, geofísicos e petrofísicos pode oferecer uma diferente abordagem para a compreensão deste tipo reservatório.

PALAVRAS-CHAVE: PETROFÍSICA; COQUINAS; FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES; BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS.