

CARACTERIZAÇÃO SEDIMENTOLÓGICA, TAFONÔMICA, ESTRATIGRÁFICA E PETROFÍSICA DA FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES (BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS)

Nunes, M.A.¹; Mendes, M.¹, Rigueti, A.L.¹, Lima, M.¹, Borghi, L.¹

¹Universidade Federal do Rio de Janeiro

RESUMO: A Formação Morro do Chaves (Barremiano - Aptiano), na Bacia de Sergipe-Alagoas, corresponde a um intervalo de coquinas intercaladas com arenitos e folhelhos orgânicos, de aproximadamente 200 metros de espessura, depositados em um paleoambiente lacustre desenvolvido durante a fase de rifteamento que culminou na abertura do Oceano Atlântico Sul. Esta formação é considerada um importante análogo aos reservatórios do intervalo pré-sal das Bacias de Santos (e.g. Formação Itapema) e Campos (e.g. Formação Coqueiros) e, por isso, o crescente interesse em compreender e caracterizar essas rochas carbonáticas, de notável complexidade e heterogeneidade, tanto do ponto de vista deposicional quanto diagenético. Nesse contexto, o estudo objetiva a caracterização sedimentológica, tafonômica, estratigráfica e diagenética das coquinas da Formação Morro do Chaves, com o intuito de compreender como esses diferentes aspectos influenciam os parâmetros petrofísicos da rocha. Para o estudo foi utilizado um intervalo de 23 metros (entre 78,00 e 101,00 metros) do testemunho de sondagem do poço 2-SMC-02-AL, perfurado na pedreira Atol, localizada na cidade de São Miguel dos Campos, AL. Sob a ótica macroscópica - mediante a análise de testemunho de sondagem e a interpretação de dados tomográficos - e mediante análise microscópica - por meio de descrição de lâminas petrográficas e interpretação de dados microtomográfica de plugues de testemunho - foi possível descrever a orientação relativa, articulação, arredondamento, fragmentação e tamanho das conchas, além da abundância relativa e empacotamento dos depósitos bioclásticos, estruturas sedimentares associadas, espessura das camadas e tipos de contatos. Também foram descritos os tipos de poros e os principais processos diagenéticos que atuaram, tais como cimentação, neomorfismo e compactação físico e química dos sedimentos. Em função da fragmentação e orientação das conchas, grau de empacotamento (abundância relativa) e das estruturas sedimentares associadas foram definidas tomofácies. A partir dos valores de porosidade e permeabilidade obtidos por meio de ensaios de petrofísica básica e de microtomografia, as amostras foram individualizadas em 3 grupos: Sendo o primeiro de arenitos com conchas dispersas, apresentando os maiores valores de porosidade dentro o intervalo, e valores superiores a 80% de poros interparticulares e vugulares; o segundo grupo de calcirruditos com percentual de siliciclásticos inferiores a 15% (empacotamento denso), dotado das maiores permeabilidades dentro as amostras, atribuídos ao processo diagenético de dissolução de conchas e cimento. E, por fim, o terceiro grupo, caracterizado por uma rocha híbrido (calcirrudito com empacotamento denso a frouxo), possuindo teores de siliciclásticos superiores a 25% e inferiores a 50%, compreendendo valores, comparativamente, menores de porosidade e permeabilidade, atribuídos ao processo de cimentação e alto grau de compactação, reduzindo o arcabouço poroso bem como a garganta de poros, dificultando a comunicação dos mesmos e afetando diretamente nos valores de porosidade e permeabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: PETROFÍSICA, COQUINA, FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES.