

## **ANÁLISE DO ESPAÇO POROSO DE COQUINAS DA FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES ATRAVÉS DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR E MICROTOMOGRÁFIA DE RAIO-X.**

*Lima, M.C.O.<sup>1</sup>; Martins, L.P.<sup>1</sup>; Orlandi, A.<sup>1</sup>; Mendes, M.<sup>1</sup>; Borghi, L.F.<sup>1</sup>; Couto, P.<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio de Janeiro

**RESUMO:** Rochas carbonáticas lacustres são importantes e reconhecidos reservatórios de hidrocarbonetos no Brasil em importantes campos de petróleo pertencentes ao Pré-sal brasileiro, tanto na fase Ríftes quanto Driftes. O material de estudo desse trabalho consiste em amostras de coquinas da Formação Morro do Chaves, da Bacia de Sergipe-Alagoas, análogas às rochas contida na fase Ríftes das bacias de Campos e Santos. Coquinas consistem em acumulações formadas por conchas ou fragmentos de conchas depositados pela ação de um agente de transporte. Sua acumulação é controlada mais por processos sedimentológicos do que biológicos, podendo apresentar diferentes proporções de material siliciclástico em função do aporte sedimentar em um contexto clástico de transporte e acumulação. Devido à diversidade textural e composicional e sua grande susceptibilidade à diagênese, faz-se necessário a integração de técnicas para a caracterização mais acurada de seu espaço poroso. Determinar a porosidade total, a permeabilidade, assim como a distribuição de tamanho de poros nas rochas, possibilita um entendimento mais completo do sistema poroso, proporcionando uma melhor predição de estimativa de reservas e potencial de fluxo de hidrocarbonetos. Para a determinação das distribuições dos tamanhos de poros e suas conexões em coquinas da Formação Morro do Chaves, foram utilizados 06 plugues extraídos de um testemunho perfurado na Pedreira Atol, situada no município de São Miguel dos Santos, Alagoas. Foram realizados ensaios de petrofísica básica, ressonância magnética nuclear, além de microtomografia de raio-x. A petrofísica básica nos permite a determinação da porosidade e permeabilidade das amostras, dados utilizados como referência para outros experimentos. A partir da RMN, conseguiu-se averiguar a distribuição bimodal dos poros, e com a conversão dos tempos de relaxação em raio de poro, observou-se um predomínio de meso e macroporos. A microtomografia permitiu reconhecer a conexão entre os poros observados na resolução utilizada. Nota-se que a técnica de RMN gera ótimos resultados quanto à porosidade, quando balizados aos dados de petrofísica básica, enquanto que, para estimativa de permeabilidade, faz-se necessário estudo mais completo das rochas, já que dados litológicos específicos do material estudado são necessários para uma melhor acurácia. Em relação à distribuição dos tamanhos de poros, a RMN apresenta resultados satisfatórios, tendo em vista a apresentação das saturações superiores a 97%, totalizando, quase todo o espaço poroso analisado. No caso da microCT, apenas os macroporos das amostras foram examinados, sendo constatado que a baixa resolução impede uma boa visualização de poros com raios inferiores a 10µm, se fazendo necessário o aumento da resolução, afim de melhorar a modelagem dos poros.

**PALAVRAS-CHAVE:** RESSONÂNCIA MAGNÉTICA NUCLEAR, DISTRIBUIÇÃO DE TAMANHOS DE POROS, COQUINAS, FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES.