

DIAÊNESE DOS ARENITOS DA SEQUÊNCIA PALEOZOICA DA BACIA DO ARARIPE E SUAS IMPLICAÇÕES NA QUALIDADE DE RESERVATÓRIOS

Zenilda Vieira Batista¹, Mário Ferreira de Lima Filho², Marcela Marques Vieira³
Bolsista PRH 26-ANP, zenilda.geo@gmail.com, ^{1,2}Departamento de Geologia, Centro de Tecnologia e
Geociências, Universidade Federal de Pernambuco, ³Departamento de Geologia, Universidade Federal
do Rio Grande do Norte

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Nos últimos anos, a Bacia do Araripe vem sendo considerada como fronteira exploratória de hidrocarbonetos, principalmente com base em estudos estratigráficos, sedimentológicos e paleontológicos. Embora a petrografia constitua uma ferramenta importante no estudo de reservatórios, são raros os trabalhos referentes à análise petrográfica e diagenética nesta bacia, em comparação com os estratigráficos e paleontológicos.

OBJETIVO: Definir os constituintes diagenéticos que mais impactam a porosidade das rochas da sequência paleozoica (Formação Cariri) da Bacia do Araripe, e suas implicações na qualidade de reservatórios análogos de hidrocarbonetos.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A maior parte das reservas de hidrocarbonetos conhecidas encontra-se em arenitos e, esporadicamente, em conglomerados. A aplicação de estudos petrográficos e diagenéticos são de fundamental importância na caracterização de reservatórios de hidrocarbonetos, uma vez que a composição primária e processos diagenéticos influenciam diretamente na porosidade e permeabilidade de rochas reservatório.

RESULTADOS OBTIDOS: Análises petrográficas utilizando microscopia ótica convencional, difratometria de Raios-X e microscopia eletrônica de varredura, foram realizadas nos arenitos da sequência paleozoica da Bacia do Araripe (Formação Cariri). Os resultados obtidos revelaram que esses arenitos são quartzosos, subarcoseanos e sublitoarenitos, constituído principalmente por quartzo monocrystalino, K-feldspato e fragmentos de rochas metamórficas e sedimentares. Os processos diagenéticos de compactação, dissolução, alteração e substituição, modificaram a composição original dessas rochas. Os feldspatos, fragmentos de rochas finos e minerais acessórios (principalmente muscovita e biotita) foram os mais afetados por estes processos. No entanto, as modificações diagenéticas não foram suficientemente fortes para alterar de forma significativa a composição original dessas rochas e sua porosidade primária. A composição resistente e a cimentação precoce contribuíram para impedir maior perda da porosidade primária por compactação, durante o soterramento dessas rochas. A geração de porosidade secundária, representada por fraturamento de grãos (principalmente quartzo e feldspatos), contração de argila e dissolução de feldspatos, são fatores que, combinados, conferem aos depósitos da Formação Cariri, um modelo análogo de bom potencial para reservatórios não convencional de hidrocarbonetos.