

APLICAÇÃO DO CONCEITO DE FÁCIES DIAGENÉTICAS NA COMPREENSÃO DA EVOLUÇÃO DA POROSIDADE NAS COQUINAS DA FORMAÇÃO MORRO DO CHAVES, BACIA DE SERGIPE-ALAGOAS

Tavares, A.C.G.¹; Luparelli, A.¹; Borghi, L.¹; Corbett, P.W.M.²; Mendes, M.¹; Câmara, R.¹

¹ Lagesed- Laboratório de Geologia Sedimentar da Universidade Federal do Rio de Janeiro;

² Heriot-Watt University

RESUMO: O depósito de coquinas da Formação Morro de Chaves (Barremiano / Aptiano da Bacia de Sergipe-Alagoas) é considerado um estudo de caso para as coquinas em outras bacias onde constituem importantes reservatórios do Pré-sal no Brasil. O depósito é composto predominantemente de conchas de bivalvíos que apresentam evidências de transporte hidráulico e constante retrabalhamento. Para a compreensão das sequências de coquina e suas características como reservatório é necessário avaliar vários aspectos: biológicos (como a produtividade de conchas e o tipo de organismo), sedimentológicos (energia do ambiente, transporte dos bioclastos, aporte sedimentar terrígeno), tafonômicos (fragmentação das conchas, abrasão) e a diagênese. A complexidade e heterogeneidade do sistema poroso das coquinas da Formação Morro do Chaves se dá sobretudo pela diagênese, o que a torna um desafio em termos de modelagem de reservatório. Este trabalho propõe um método aplicável as coquinas na identificação de padrões diagenéticos. Conceitualmente facies diagenéticas são aqui definidas como rocha caracterizada e distinguida das outras por sua sequência diagenética e/ou pelo produto final da diagênese observado em termos de textura diagenética preservada e tipos de poros. Foram descritas 100 lâminas petrográficas de quatro testemunhos perfurados na pedreira Atol, na cidade de São Miguel dos Campos, Alagoas. A sequência diagenética foi definida com base na petrografia e na catodoluminescência, utilizando-se a técnica de estratigrafia de cimentos. A análise de fácies diagenéticas foi feita de modo a identificar e individualizar os principais fatores intrínsecos e extrínsecos que determinam os processos diagenéticos. Sendo assim, o ponto de partida foi a análise de litofácies sob o enfoque tafonômico e composicional. Cada litofácies apresenta um potencial diagenético distinto uma vez que muitos processos são controlados pela mineralogia e pela condição permo-porosa da rocha e conseqüente percolação de fluidos. Estes processos são geralmente restritos a cada litofácies. No entanto, existem processos que são controladas pelo tipo de fluido e pelas reações químicas. Estes processos não estão diretamente ligados as litofácies mas refletem uma condição específica no fluido percolante em um dado momento na história diagenética. Para definir fácies diagenéticas, as litofácies foram analisadas separadamente e a sequência diagenética foi definida para cada litofácies. Buscou-se assim distinguir os processos relacionados a fatores intrínsecos as litofácies. Em seguida considerou-se a variação dentro das cada litofácies. Foi reconstituída a evolução da porosidade e foram analisados os processos diagenéticos. Para a diagnose das fácies diagenéticas foi então considerado o principal evento na história diagenética que influenciou a porosidade e o produto final de diagênese em termos de poros preservados. A porosidade foi estimada e os poros foram classificados principalmente com base na sua conectividade. Com isso foram identificadas dez fácies diagenéticas que produziram seis grupos petrofísicos distintos (*petrotypes*). As fácies diagenéticas foram então comparadas com as fácies petrofísicas definidas em outro estudo de afloramento da Pedreira Atol. Este método de análise se mostrou eficaz no estudo de reservatórios de coquinas com diagênese complexa. Futuramente espera-se que seja possível a identificação de padrões mapeáveis dos eventos diagenéticos no tempo e/ou no espaço através do conceito de fácies diagenéticas.

PALAVRAS-CHAVE: DIAGÊNESE, FÁCIES DIAGENÉTICAS, COQUINAS.