

PROCESSOS E PADRÕES DIAGENÉTICOS EM ARENITOS CRETÁICOS DE BACIAS DA MARGEM EQUATORIAL BRASILEIRA.

Argos Belmonte Silveira Schrank¹, Luiz Fernando De Ros²

Bolsista PRH 12, argosssb@hotmail.com, ¹Departamento de Mineralogia e Petrologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ²¹Departamento de Mineralogia e Petrologia, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

R E S U M O

MOTIVAÇÃO: Processos diagenéticos promovem a redução, geração e redistribuição da porosidade em arenitos, influenciando diretamente sua qualidade como reservatórios de hidrocarbonetos. As bacias da Margem Equatorial Brasileira concentram atualmente grande interesse exploratório, contudo, são muito raros os estudos sobre a diagênese dos arenitos dessas bacias.

OBJETIVO: Determinar os padrões diagenéticos de arenitos cretácicos das Bacias do Pará-Maranhão, Barreirinhas, São Luís e Bragança-Viseu, da Margem Equatorial Brasileira, através da análise de lâminas delgadas. Através dos dados coletados, estabelecer modelos genéticos das ocorrências e distribuição dos constituintes diagenéticos e seu impacto sobre a qualidade dos arenitos como reservatórios de hidrocarbonetos.

APLICAÇÃO NA INDÚSTRIA DO PETRÓLEO: A compreensão dos processos diagenéticos atuantes nos arenitos cretácicos da Margem Equatorial Brasileira e de seus padrões de distribuição temporal, geográfica e estratigráfica deverá contribuir para a diminuição dos riscos de exploração desta extensa área.

RESULTADOS OBTIDOS: Os resultados preliminares indicam que os arenitos da Bacia do Pará-Maranhão apresentam como principal processo de redução de porosidade a compactação mecânica. Raros casos com empacotamento mais frouxo estão relacionados à presença de crescimentos externos de quartzo. Cutículas de argilominerais eodiagenéticos (provavelmente esmectitas) que cobrem irregularmente os grãos encontram-se cloritizadas, e localmente cobertas por franjas de clorita. A clorita também substitui agregados em livrinhos e vermiculares de caulinita que substituem grãos e preenchem poros intergranulares. As micas estão expandidas e substituídas por caulinita, vermiculita e clorita. Os feldspatos encontram-se heterogeneamente albitizados e dissolvidos. A cimentação por calcita e dolomita é pouco significativa, com substituição subordinada de grãos. Os arenitos da Bacia de Barreirinhas apresentam intensa compactação, como o principal processo de redução da porosidade. Arenitos que se encontram cimentadas por dolomita blocosa e calcita poiquilotópica apresentam empacotamento frouxo. Dissolução localizada da calcita poiquilotópica criou porosidade intergranular secundária. Dolomita em sela foi precipitada após a compactação. Clorita ocorre substituindo cutículas finas e descontínuas de argilominerais eodiagenéticos e como franjas preenchendo fraturas. Minerais pesados detríticos sofreram substituição por óxido de titânio e encontram-se parcialmente dissolvidos. As cutículas de argila encontram-se substituídas por calcita e dolomita. A sequência deste estudo prevê a definição de sequências paragenéticas dos principais processos diagenéticos atuantes nos arenitos cretácicos das bacias da Margem Equatorial Ocidental do Brasil, através de combinação da petrografia ótica sistemática com microscopia de elétrons retroespalhados, assim como a análise gráfica do impacto destes processos sobre a porosidade destas rochas.