

“Cicatrização” de Grãos Fraturados por Crescimentos Secundários Internos em Arenitos Albianos do Espírito Santo

Argos Belmonte Silveira Schrank & Luiz Fernando De Ros

Departamento de Mineralogia e Petrologia, Instituto de Geociências, UFRGS

e-mails: argosssb@hotmail.com; lfderos@inf.ufrgs.br

A compactação é normalmente o principal processo de redução da porosidade dos arenitos, envolvendo o rearranjo e a reorientação dos grãos em profundidades rasas, e a deformação plástica de grãos dúcteis e dissolução por pressão e fraturamento de grãos rígidos em profundidades maiores. As fraturas dos grãos rígidos de quartzo e feldspato são lugares propícios para a precipitação de crescimentos secundários de composição semelhante à dos grãos, que “cicatrizam” os grãos fraturados. No caso dos grãos de quartzo os crescimentos apresentam continuidade ótica com os grãos (syntaxiais), o que dificulta sua identificação. Conseqüentemente, tais crescimentos internos passam despercebidos na análise petrográfica, o que prejudica o reconhecimento e a avaliação do grau de fraturamento, e falseia as proporções entre grãos e porosidade, induzindo informações erradas quanto à qualidade dos arenitos como reservatórios de petróleo. A catodoluminescência permite diferenciar precisamente os grãos detríticos de seus crescimentos autigênicos. Na ausência de imagens de catodoluminescência, os crescimentos internos podem ser reconhecidos pela presença de faixas de inclusões fluidas aprisionadas quando da sua precipitação, e por sutis deslocamentos na orientação ótica e nas margens dos grãos fraturados. Tais critérios foram aplicados no estudo petrográfico de arenitos do Albiano da Bacia do Espírito Santo, revelando a incidência extremamente comum e, em diversos casos, intensa do fraturamento de grãos, mascarada pela formação de crescimentos internos syntaxiais. Tal fraturamento está relacionado com o denso falhamento sofrido pelos reservatórios albianos nos dois campos de petróleo estudados, cuja adequada avaliação depende de uma precisa quantificação petrográfica.