

FRATURAS DE TRAÇÃO EM ROCHAS VULCÂNICAS DA FORMAÇÃO SERRA GERAL NA BORDA SUL-SUDESTE DA BACIA DO PARANÁ

Moura, T.T.¹; Riccomini, C¹.

¹Universidade de São Paulo

RESUMO: Fraturas de distensão são formadas em posição normal ao eixo de esforço principal mínimo. Fraturas de tração são um caso particular de fraturas de distensão formadas na posição normal a um eixo de esforço principal mínimo trativo. Fraturas de tração desenvolvem-se comumente em função do aumento da pressão de fluído no maciço rochoso, quando a razão entre a pressão de fluído sobre a litostática aproxima-se de 1. Pequenas fraturas então formadas começam a se propagar, sendo esse processo denominado fraturamento hidráulico. Essas fraturas não apresentam deslocamento tangencial, ou este é desprezível, sendo também denominadas juntas. Uma característica peculiar e diagnóstica das fraturas de tração é o desenvolvimento de feições plumosas ao longo das suas superfícies. Aspecto relevante das fraturas hidráulicas naturais é o seu alcance vertical, que pode ultrapassar a casa de mil metros. O estudo do fraturamento hidráulico natural ganhou maior visibilidade na última década como análogo para fraturamento hidráulico estimulado (*fracking*) na exploração de reservatórios não convencionais. Dentre as bacias sedimentares brasileiras, a do Paraná possui características favoráveis para a exploração de óleo e gás não convencionais, principalmente por suas características geológicas e pela sua proximidade com infraestrutura de produção/distribuição e do mercado consumidor. Foram estudadas fraturas de tração na região escarpada da Serra Geral no sul de Santa Catarina e extremo nordeste do Rio Grande do Sul (Campos de Cima da Serra). O estudo é favorecido pelo relevo escarpado, o que permite estimar a continuidade mínima vertical dessas estruturas. Lineamentos de extensões quilométricas foram delineados em imagens de sensoriamento remoto, contemplando as principais direções estruturais regionais descritas em trabalhos prévios. As fraturas de tração ocorrem em basaltos e rochas associadas eocretáceas, concentram-se em faixas de direção predominante N-S e alcançam mais de uma dezena de quilômetros de comprimento e profundidades superiores a 300 m. O espaçamento é quilométrico, muitas vezes superior a 10 km. Em escala de afloramento, as fraturas de tração com superfícies plumosas apresentam orientação predominante na direção N-S, vertical, e secundariamente NW-SE e ENE-WSW. Grande parte das estruturas plumosas descritas apresentam eixo subvertical, com propagação ascendente ou descendente. O preenchimento por zeólitas poderá fornecer indicações sobre a natureza dos fluidos e eventualmente pressão e temperatura atuantes durante o fraturamento hidráulico.

PALAVRAS-CHAVE: FRATURAMENTO HIDRÁULICO NATURAL, BACIA DO PARANÁ, RESERVATÓRIOS NÃO CONVENCIONAIS.