
REOLOGIA DA CROSTA CONTINENTAL E A ESPESSURA CUMULATIVA DO CISALHAMENTO TRANSCORRENTE DE SENADOR POMPEU, DOMÍNIO CEARÁ CENTRAL, PROVÍNCIA BORBOREMA

Rodrigues, C.L.Á., Archanjo, C.J.

Programa de Pós-Graduação em Mineralogia e Petrologia, Universidade de São Paulo, Instituto de Geociências.

RESUMO

Zonas de cisalhamento acomodam o movimento relativo da crosta continental e localizam a deformação em faixas miloníticas (semi) contínuas com largura variável. A estratificação reológica, cinemática e evolução destas estruturas são amplamente estudadas, mas ainda não permitem prever o volume de rocha que precisa ser deformado para acomodar variáveis taxas de rejeito. Com o estudo sistemático da zona de cisalhamento Senador Pompeu da Província Borborema propomos que leis de fluxo interpretadas de mecanismos de deformação podem ser utilizadas para determinar o perfil de resistência e a espessura da zona de cisalhamento. Análises microestruturais (ótica e EBSD) foram realizadas em milonitos para interpretação de mecanismos de deformação, textura cristalográfica, e tensão de fluxo. Foi utilizado o paleopiezômetro de tamanho de grãos recristalizados de quartzo. Geobarometria por Al-em-hornblenda foi aplicada aos granitos sin-cinemáticos para determinar profundidade de deformação. De sudoeste para nordeste, a zona de cisalhamento Senador Pompeu exibe um aumento sistemático de temperatura de deformação e largura (de c. 2 km para até 30 km), e um zonamento de mecanismos de deformação. É possível estabelecer uma equivalência entre as tensões de fluxo e os limites previstos por um perfil de resistência da crosta construído a partir das projeções normais dos granitos e suas profundidades obtidas por geobarômetros. A zona de alta resistência na transição fricção-viscoplastidade coincide com tensões de fluxo de até 200 MPa e com o limite de ocorrência de pseudotaquilitos e cataclasitos no segmento médio da zona de cisalhamento. A simulação da espessura é consistente com a largura medida a partir de mapeamento de detalhe da faixa milonítica, indicando o predomínio de fluxo de discordância assistido por recristalização dinâmica na crosta média. Com a comparação mais conservadora, conclui-se que a simulação indica que c. 10 mm/yr é a taxa de rejeito mínima, significando que a longevidade da transcorrência foi em torno de 10 Myr.

Palavras-chave: Reologia; EBSD; Ceará Central; Zona de cisalhamento; Taxa de rejeito.

