

PROCESSOS DE LOCALIZAÇÃO DA DEFORMAÇÃO NA CROSTA CONTINENTAL INTERMEDIÁRIA E SUPERIOR: EXEMPLOS DOS LINEAMENTOS PATOS E PERNAMBUCO (PROVÍNCIA BORBOREMA, NE BRASIL)

Viegas, L.G.F.¹; Archanjo, C.J.¹, Hollanda, M.H.B.M.¹; Vauchez, A.²

¹Instituto de Geociências-USP; ²Géosciences Montpellier

RESUMO: A acumulação da deformação na litosfera terrestre ocorre de forma heterogênea através da crosta continental, sendo função da pressão efetiva, temperatura e taxa de deformação em diferentes níveis estruturais. Tais parâmetros resultam na concentração do campo deformacional em zonas planares definidas como falhas ou zonas de cisalhamento. No nordeste do Brasil, zonas de cisalhamento litosféricas são a principal expressão da orogênese brasiliiana/Pan-africana na Província Borborema, associadas a um expressivo plutonismo granítico neoproterozóico. As zonas de cisalhamento Patos e Pernambuco, duas das estruturas mais proeminentes da Província, consistem em lineamentos orientados E-W de cerca de 600 km de comprimento e ~ 30 km de largura onde milonitos de alta- e baixa-temperatura estão deformados em um regime cinemático dextral. Processos de localização da deformação são observados em ambas as falhas, associados à fusão parcial no Lineamento Patos ou deformação na transição rúptil-dúctil no Lineamento Pernambuco. A zona de cisalhamento Patos compreende ortognasses miloníticos grossos com presença de leucossomas graníticos, rochas parcialmente fundidas alojadas no centro da zona e representadas pelo migmatito Espinho Branco, e uma faixa milonítica de média- a baixa temperatura restrita ao setor sul da zona de cisalhamento, sem evidências de fusão parcial. Os mecanismos de deformação são distintos ao longo da estrutura, marcados por plasticidade cristalina e fluência por difusão na borda norte, fluxo magmático na porção central e fluência de deslocações associada a microfraturamento no setor sul. O migmatito Espinho Branco, datado em ~ 565 Ma, atua como uma camada reológica mais fraca que favorece a acumulação da deformação em altas temperaturas na porção norte do lineamento. Alternativamente, a ausência de fusão parcial e o regime de cataclase/fluxo plástico foram responsáveis pela localização da deformação em condições de baixa-temperatura na borda sul da falha. A nucleação da zona de cisalhamento Pernambuco ocorreu em torno de dois batólitos graníticos, em condições de resfriamento magmático, em cerca de 588 Ma. Nas regiões adjacentes aos referidos batólitos, faixas miloníticas de baixa-temperatura exibem diversas estruturas indicativas de atuação contemporânea de deformação rúptil e dúctil. Idades $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ obtidas nestes milonitos são atribuídas a um longo período de resfriamento crustal após o pico metamórfico em 580 Ma. Entretanto, estas idades restringem-se à porção central da estrutura. Estas características sugerem que os processos de localização da deformação exercem um controle importante na evolução reológica de zonas de cisalhamento continentais, a qual pode por vezes ocorrer de forma diacrônica, envolvendo acomodação da deformação em altas temperaturas e subsequente acúmulo de mecanismos de deformação de médio- a baixo-grau em faixas miloníticas de espessura limitada. Tais zonas de baixa-temperatura são usualmente desenvolvidas em regiões limítrofes de zonas de cisalhamento, onde o contraste reológico favorece a acomodação da tensão em condições rúptis-dúcteis durante o processo de exumação da estrutura.

PALAVRAS-CHAVE: ZONAS DE CISALHAMENTO, MECANISMOS DE DEFORMAÇÃO,
PROVÍNCIA BORBOREMA.