



## PROCESSOS DE NUCLEAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DA DEFORMAÇÃO NA ZONA DE CISALHAMENTO PATOS (PROVÍNCIA BORBOREMA, NE BRASIL)

*Luís Gustavo F. Viegas<sup>1,2</sup>, Carlos J. Archanjo<sup>2</sup>, Maria Helena  
B. M. Hollanda<sup>2</sup>, Alain Vauchez<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Géosciences Montpellier/ France, <sup>2</sup> Instituto de Geociências, USP

A zona de cisalhamento Patos, um segmento exposto da crosta intermediária parcialmente fundida, consiste em uma estrutura transcorrente de direção E-W que deforma as rochas pré-cambrianas da Província Borborema. Ortognaisses miloníticos com frações de líquido silicático (~ 5%) são observados na porção norte da falha, enquanto que uma faixa de ~ 5 km de milonitos finos de médio a baixo grau delinea a borda sul da zona de cisalhamento. Migmatitos e milonitos "transicionais" ocorrem na região central entre os referidos tectonitos. Microestruturas, tramas cristalográficas, temperaturas deformacionais e idades UPb em zircão (SHRIMP) foram investigadas com o objetivo de contribuir para o entendimento da evolução estrutural e cronologia da milonitização na zona de cisalhamento Patos. Os milonitos de alto-grau exibem microestruturas formadas no estado sólido com cristais grossos de quartzo fitado e bordas de grãos suturadas. Os clastos de K-feldspato estão fraturados e exibem mirmequitas periféricas. Em direção ao contato com os anatexitos, a microestrutura se torna magmática com a presença de quartzo intersticial. Zircões de duas amostras do neossoma exibem núcleos herdados paleoproterozóicos (~ 2.2 Ga) envelopados por bordas homogêneas recristalizadas no Neoproterozóico (566 ± 5 Ma). Imediatamente a sul dos migmatitos, os milonitos transicionais são marcados por uma progressiva redução no tamanho do grãos. Os milonitos finos da borda sul exibem clastos

reliquiaries de quartzo fitado e K-feldspato fraturado imersos em uma matrix félsica fina. Zircões de um ultramilonito granítico são muito discordantes, mas fornecem uma idade bem definida de intercepto inferior em  $545 \pm 14$  Ma. Os milonitos de altatemperatura são marcados por concentrações do eixo [0001] do quartzo formando maximos em Y, enquanto que as tramas de quartzo nos anatexitos são fracas e difusas, sugerindo deformação por fluxo magmático. Os milonitos transicionais e os milonitos finos da borda sul da estrutura exibem concentrações entre Z e Y. As tramas de K-feldspato e plagioclásio sugerem atividade dos sistemas de deslizamento (010)[001] e (010)[100] em todos os litotipos, com atividade local do sistema (100)[010] nos milonitos transicionais. Estimativas de temperatura obtidas por meio do método TitaniQ fornecem temperaturas médias em torno de  $\sim 490^{\circ}\text{C}$  para os milonitos transicionais e de baixo-grau. Estes resultados indicam uma evolução diacrônica onde o domínio norte da zona de cisalhamento foi deformado por deslizamento intracristalino com migração das bordas dos grãos e fluxo granular assistido por liquido magmático, enquanto que a borda sul é marcada por reativação em médio- a baixo-grau dominada por fluência de deslocações em estado sólido. Tais características sugerem uma localização da deformação na parte sul da estrutura na forma de corredores deformacionais, provavelmente associados aos estágios tardios de exumação da estrutura.

**PALAVRAS CHAVE:** MICROESTRUTURAS, EBSD, PROVÍNCIA BORBOREMA