

559

894559

Doc. 225

A ASSIMETRIA DA TRAMA DE PLAGIOCLÁSIOS
- UM INDICADOR CINEMÁTICO EM ZONAS DE
CISALHAMENTO DE ALTA TEMPERATURA*

M. EGYDIO-SILVA¹,
D. MAINPRICE², A. VAUCHEZ²,
C. PORCHER³, L. A. D. FERNANDES³ E
J. F. HIPPERT⁴

¹Instituto de Geociências da USP.

²Laboratoire de Tectonophysique, Université Montpellier II.

³Instituto de Geociências da UFRGS.

⁴Departamento de Geologia da UFOP.

A assimetria entre a orientação preferencial da rede cristalina e a orientação dos minerais constituintes das rochas (lineação e foliação), tem sido utilizada para a determinação do sentido do movimento em zonas de cisalhamento dúctil (Bouchez *et al.*, 1983; Ji *et al.*, 1988).

Os plagioclásios são os principais minerais constituintes das rochas, por esta razão, o estudo sobre a deformação destes minerais fornece subsídios para a compreensão do comportamento mecânico da crosta.

Em regiões de alto grau de metamorfismo, esses minerais podem ser deformados em condições dúcteis e sua orientação preferencial fornece informações sobre seu comportamento plástico, isto é, sistemas de deslizamentos, geminações mecânicas e o sentido do cisalhamento (Ji *et al.*, 1988).

Os plagioclásios estudados neste trabalho (An₂₈-An₃₀) pertencem a um gnaiss granodiorítico deformado a temperaturas da ordem de 750-770°C (Vauchez, comun. pessoal). Trata-se de um milonito de alta temperatura da zona de cisalhamento de Além Paraíba (RJ). A orientação preferencial dos eixos cristalográficos de 200 plagioclásios foram medidos no plano XZ, em uma platina universal.

Estudos desenvolvidos por Montardi e Mainprice (1987) e Ji *et al.* (1988), mostraram que o plano (010) dos plagioclásios constitui-se no plano de deslizamento principal tendo <a> e <c> como direções principais.

Nos diagramas das direções dos eixos cristalográficos dos plagioclásios pertencentes aos milonitos da zona de cisalhamento de Além Paraíba, a direção [010] contém um máximo próximo ao pólo do plano da foliação (eixo Z do elipsóide de deformação). A assimetria de 18-20° de Z em relação aos pólos de (010)

é suficiente para a caracterização de um deslocamento dextral. — (13 de junho de 1995).

*Esta pesquisa é financiada pelo CNPq (910322/92-9) e FAPESP (95/0283-2).

BRAZILIAN STRATIGRAPHIC SEQUENCES IN THE
CONTEXT OF THE SOUTH AMERICAN PLATE
DYNAMICS

JOSÉ ROBERTO CANUTO

Departamento de Paleontologia e Estratigrafia,
Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo.

In a global sense the Phanerozoic intracratonic basins record vertical tectonic stiles concomitantly to horizontal crustal plates movements (Sloss, 1988), associated with the internal dynamics of the Earth (Canuto, 1994).

The South American Plate, an integrating part of this global system, shows, in the Brazilian territory, four Phanerozoic intracratonic basins: Solimões, Amazonas, Paraíba and Paraná. These basins show evidences of old vertical cyclic and synchronic movements that resulted in large sedimentary intervals representing marine transgressions and regressions. They compose the Sloss (1963) stratigraphic sequences recognized by Soares *et al.* (1978), and are equivalent in time to the second order sequences proposed by Vail *et al.* (1977).

Periodical tectonic events affecting the Earth's surface either as catastrophic or gradual events (Della Fávera, 1993) are related to geologic work realized by liberation of energy accumulated in its interior ("buffers", Parker, 1985), by radioactive decay (Canuto, 1994). Each cycle shows cratonic uplift associated with a plate marginal area under a compressional phase, alternated with cratonic subsidence caused by distension after compression (Zalán *et al.*, 1991).

Phases of vertical tectonism that resulted in the Sloss (1963) sequences in the South American Continent and in other cratonic areas of the world, resulted from this type of gradual geologic work. In a global ambit it records continuous, cyclic and synchronic sedimentary intervals, passing from deeper to shallow marine to typical continental environments (cratonic uplift) and vice-versa (cratonic subsidence). — (13 de junho de 1995).

A assimetria da trama de plagioclásios - um indicador cinemático em zonas de cisalhamento de alta temperatura

M. Egydio-Silva¹; D. Mainprice²; A. Vauchez²; C. Porcher³
L. A. D. Fernandes³; J. F. Hippertt⁴

1. Instituto de Geociências da USP; 2. Laboratoire de Tectonophysique, Université Montpellier II; 3. Instituto de Geociências da UFRGS; 4. Dept. de Geologia da UFOP

A assimetria entre a orientação preferencial da rede cristalina e a orientação dos minerais constituintes das rochas (lineação e foliação), tem sido utilizada para a determinação do sentido do movimento em zonas de cisalhamento dúctil (Bouchez et al., 1983; Ji et al., 1988).

Os plagioclásios são os principais minerais constituintes das rochas, por esta razão, o estudo sobre a deformação destes minerais fornece subsídios para a compreensão do comportamento mecânico da crosta.

Em regiões de alto grau de metamorfismo, esses minerais podem ser deformados em condições dúcteis e sua orientação preferencial fornece informações sobre seu comportamento plástico, isto é, sistemas de deslizamentos, geminações mecânicas e o sentido do cisalhamento (Ji et al., 1988).

Os plagioclásios estudados neste trabalho (An₂₈-An₃₀) pertencem a um gnaiss granodiorítico deformado a temperaturas da ordem de 750-770°C (Vauchez, comun. pessoal). Trata-se de um milonito de alta temperatura da zona de cisalhamento de Além Paraíba (RJ). A orientação preferencial dos eixos cristalográficos de 200 plagioclásios foram medidos no palmo XZ, em uma platina universal.

Estudos desenvolvidos por Montardi e Mainprice, (1987 e Ji et al. (1988)), mostraram que o plano (010) dos plagioclásios constitui-se no plano de deslizamento principal tendo <a> e <c> como direções principais.

Nos diagramas das direções dos eixos cristalográficos dos plagioclásios pertencentes aos milonitos da zona de cisalhamento de Além Paraíba, a direção [010] contém um máximo próximo ao polo do plano da foliação (eixo Z do elipsóide de deformação). A assimetria de 18-20° de Z em relação aos polos de (010) é suficiente para a caracterização de um deslocamento dextral.

Agradecimentos: Esta pesquisa é financiada pelo CNPq (910322/92-9) e Fapesp (95/0283-2).

Referências

Bouchez, J.L.; Lister, G.S. & Nicolas, A. 1983 Fabric asymmetry and shear sense in movement zones. Geol. Rdsch, 72, 401-419.

Montardi, Y. & Mainprice, D. 1987 A TEM study of the natural plastic deformation of calcic plagioclase (AN68-70). *Bull. Mineral.* 110, 1-14.

Ji, S., Mainprice, D. & Boudier, F. 1988 Sense of shear in high-temperature movement zones from the fabric asymmetry of plagioclase feldspar. *J. Struc. geol.*, v10, n°1, 73-81.