

Anisotropia de susceptibilidade magnética e alojamento do plúton granítico de Itaporanga (Província da Borborema, NE do Brasil).

Carlos J. Archanjo*, Universidade de São Paulo, IG/DGG, São Paulo, SP. archan@usp.br
Elvis R. Silva, Universidade Federal do Rio G. Norte, Dep. Geologia, PPGeo, Natal, RN.

O plúton de Itaporanga, representativo do magmatismo cálcio-alcalino potássico da orogênese Brasileira na Província da Borborema, está intrudido ao longo do contato que separa metapelitos de baixo grau da Faixa Cachoeirinha e rochas do embasamento, compreendendo gnaisses migmatíticos e xistos. As trajetórias da foliação metamórfica e os contatos litológicos convergem para o plúton, sugerindo que, no alojamento, o corpo deslocou lateralmente as rochas encaixantes. Estas feições, combinadas com estruturas típicas de mistura de magma diorítico e granítico, que caracterizam os plútons tipo Itaporanga, foram interpretadas como representativas de zonas de raízes de diápiros graníticos^{1,2}.

O estudo combinado da petrografia magnética do plúton, realizado através da anisotropia de susceptibilidade magnética (ASM), e a cinemática da deformação que afetam as rochas encaixantes, mostraram um cenário diverso do modelo de alojamento diapírico. Foram estudadas 60 estações de ASM regularmente distribuídas por toda a superfície (~ 200 km²) do plúton. Dois padrões estruturais foram diferenciados, correspondendo aproximadamente aos lobos W e E que caracterizam o corpo. No lobo W, a lineação apresenta forte mergulho (> 60°), enquanto a foliação é aproximadamente paralela à zona de cisalhamento NE-SW sinistral de Igarassi (ZCI). No lobo E, a lineação mergulha suavemente, principalmente para NW, enquanto a foliação desenvolve uma estrutura sub-circular em bacia mergulhando para o centro do corpo. A baixa magnitude da susceptibilidade, no geral inferior a 0.4 x 10⁻³ SI, indica que os minerais paramagnéticos (biotita e anfibólio) dominam a susceptibilidade. A anisotropia magnética é for-

mada então pela orientação preferencial cristalográfica de biotitas e anfibólios dos dioritos e granitos, correspondendo à trama magmática. Valores de susceptibilidade mais elevados são observados no contato do plúton com a ZCI, indicando recristalização de magnetita possivelmente relacionada à reativação do cisalhamento. A baixa susceptibilidade, típica dos granitos à ilmenita de Ishihara (1979)³, é observada tanto em dioritos e granitos quanto em seus produtos de mistura.

Propomos um modelo alternativo de alojamento, onde o magma ascende próximo à ZCI e migra lateralmente ao atingir seu limiar de fluabilidade (buoyancy), infiltrando-se no contato entre metapelitos e gnaisses. A auréola metamórfica com silimanita e andaluzita é indicativa de alojamento em profundidades relativamente rasas. O padrão ovalado da foliação, na parte central da soleira, poderia ser formado tanto por instabilidade do fluxo magmático escoando para SE, ou por dobramento da foliação magmática induzida por um encurtamento regional de direção N-S. Este encurtamento crustal seria igualmente responsável pelo desenvolvimento de zonas de cisalhamento conjugadas sinistrais e dextrais que bordejam o plúton. Um cenário deformacional semelhante é observado nas encaixantes do batólito granítico de Teixeira.

Referências

- 1 MARIANO, G. & SIAL, A.N., 1990. Rev. Bras. Geoc., 20: 101-110.
- 2 MARIANO, G., SIAL, A.N., Cruz, M.J.M. e Conceição, H., 1996. Int. Geol. Rev., 38: 74-86.
- 3 ISHIHARA, S., 1979, Geol. Soc. Japan J., 8: 509-523.