

ANISOTROPIA DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA: UMA FERRAMENTA PARA IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURAS NOS RIOLITOS SANTA MARIA (PROVÍNCIA MAGMÁTICA PARANÁ-ETENDEKA)

Guimarães, L.F.^{1,2}; Raposo, M.I.B.^{1,3}; Janasi, V.A.^{1,4}; Polo, L.A.^{1,5}

¹Universidade de São Paulo ²lefguimaraes@yahoo.com.br; ³irene@usp.br; ⁴vajanasi@usp.br; ⁵lizapolo@gmail.com

RESUMO: A anisotropia de susceptibilidade magnética é reconhecida como uma importante técnica para a determinação da trama estrutural (ou petrofábrica) das rochas, em especial daquelas de caráter textural isotrópico em escala macroscópica, como é o caso das rochas vulcânicas. A partir desta metodologia obtém-se dados estruturais como lineação e foliação magnéticas, os quais podem fornecer informações sobre a estrutura de corpos ígneos, como as direções de fluxo, que permitem inferir seu posicionamento relativo à fonte de emissão e a forma de alojamento.

As rochas vulcânicas ácidas da Província Magmática Paraná aflorantes na região de Gramado Xavier (RS) abrangem uma sequência de dacitos e riolitos com excelente exposição, onde a sequência mais jovem, denominada Santa Maria, é composta por rochas mais diferenciadas, riolitos vítreos a hipocrystalinos.

Para os estudos magnéticos foram coletadas amostras orientadas de 14 sítios distribuídos por uma área de aproximadamente 7 km² na qual estudos de campo identificaram estruturas de interesse; a orientação das amostras foi feita com bússolas magnética e solar, sempre que possível. As análises foram efetuadas em espécimes cilíndricos com 2,54 cm de diâmetro e 2,2 cm de altura.

Diferentes técnicas de estudo de magnetismo de rocha foram empregadas para a caracterização das propriedades magnéticas das rochas. Os resultados indicam que a titanomagnetita corresponde ao mineral magnético responsável pela ocorrência de anisotropia magnética das amostras, com estruturas de domínio do tipo pseudo-domínio-simples (~5-25 µm).

As tramas magnéticas (*fabric*) foram obtidas através da técnica de anisotropia de suscetibilidade magnética de baixo campo (AMS). A análise dos eixos principais de máxima (K_{max}), intermediária (K_{int}) e mínima (K_{min}) suscetibilidade magnética permitiu identificar três tipos distintos de trama magnética e, em todos os tipos, o elipsóide de suscetibilidade magnética é triaxial, ou seja, os três eixos principais são independentes e bem agrupados, sendo que somente em dois sítios ocorre uma guirlanda entre K_{max} e K_{int} .

O primeiro tipo de trama magnética é predominante (65% dos sítios) e caracteriza-se pelo pólo da foliação magnética (K_{min}) vertical a sub-vertical, perpendicular à foliação magnética (plano formado pelos eixos K_{max} - K_{int}). Nestes casos, a lineação magnética (eixo K_{max}) é horizontal (mergulhos inferiores a 8°) com direções bastante dispersas. No segundo tipo de trama magnética, a inclinação de K_{min} é inferior a 45°, sendo que a lineação K_{max} apresenta direções NE-SW e NW-SE com caimento entre 19° e 43°. O terceiro tipo de trama magnética apresenta o polo da foliação variando entre 50° e 60°, com lineação de direção aproximadamente E-W e caimento entre 45° e 19°.

A distribuição espacial das direções magnéticas evidencia estruturas de geometria circular com caimento centrípeto, as quais, quando tomadas em conjunto com medidas estruturais obtidas em campo, e com sua associação com morros de morfologia dômica, configuram evidência importante da existência de estruturas do tipo lava-domos.

Suporte Financeiro: Projeto Temático FAPESP 2012/06082-6.

PALAVRAS-CHAVE: ANISOTROPIA DA SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA, RIOLITOS, LAVA-DOMOS.