

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

Guimarães, L.F.<sup>1,2</sup>; Raposo, M.I.B.<sup>1,3</sup>; Janasi, V.A.<sup>1,4</sup>; Polo, L.A.<sup>1,5</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo <sup>2</sup>lefguimaraes@yahoo.com.br; <sup>3</sup>irene@usp.br; <sup>4</sup>vajanasi@usp.br;  
<sup>5</sup>lizapolo@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 km<sup>2</sup> 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 titano-magnetita 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 ( $K_{\text{int}}$ ) 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  $K_{\text{int}}$ .

O primeiro tipo de trama magnética é predominante (65% dos sítios) e caracteriza-se pelo polo da foliação magnética ( $K_{\min}$ ) vertical a sub-vertical, perpendicular à foliação magnética (plano formado pelos eixos  $K_{\max}$ - $K_{\text{int}}$ ). 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 cimento 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 cimento entre 45° e 19°.

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

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

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