

# **PADRÕES DE ANISOTROPIA DE SUSCETIBILIDADE MAGNÉTICA NA PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ: INDICATIVO DE FLUXO?**

*Luiz Alberto Zaffani; Marcia Ernesto;*

Instituto de Astronomia, Geofísica e Ciências Atmosféricas, Universidade de São Paulo (IAG-USP)

**RESUMO:** A Província Magmática do Paraná (PMP) é caracterizada por volumosa atividade ígnea na forma de derrames e, secundariamente, sills e diques. Trata-se de um magmatismo do Cretáceo Inferior (134-132 Ma) que precedeu a abertura do Atlântico Sul. Com base no conteúdo de  $\text{TiO}_2$ , a província é dividida nas regiões Norte (norte do lineamento Rio Piquiri;  $\text{TiO}_2 > 2\text{wt.}\%$ ), Sul (sul do lineamento Rio Uruguai;  $\text{TiO}_2 < 2\text{wt.}\%$ ) e Central, onde aparecem ambos os tipos. Apesar dos inúmeros esforços em se estudar essa província, ainda pouco se sabe sobre os mecanismos alimentadores desse magmatismo.

A Anisotropia de Suscetibilidade Magnética (ASM) representa a variação espacial dessa propriedade física segundo três eixos ( $K_1$  = máximo;  $K_2$  = intermediário;  $K_3$  = mínimo). Ela resulta da forma e distribuição dos minerais magnéticos da rocha. Em rochas ígneas, onde as estruturas magmáticas não são visíveis, a ASM pode ser um bom indicador da direção do fluxo de lava. Quando a magnetita ou titanomagnetitas são os principais minerais magnéticos da rocha, a ASM define a anisotropia de forma dos agregados desses minerais. Por essa razão, em rochas com trama magnética primária, o eixo  $K_1$  deve expressar a direção do fluxo de magma.

Dados de ASM encontrados na literatura indicam direção preferencial NE-SW do eixo  $K_1$  para a borda leste da porção Sul. Esta tendência foi interpretada como resultante do processo de rifte já em andamento antes da colocação do magma na região. Entretanto, na parte oeste da porção Sul, a orientação preferencial é NW-SE. Distintamente, na porção Central, próximo ao rio Paraná, a direção predominante do eixo  $K_1$  é E-W.

Neste trabalho apresentam-se resultados de 64 derrames e sills de diabásio da porção Norte da PMP. Como nas demais áreas, o grau de anisotropia ( $P = K_1/K_3$ ) dessas rochas é muito baixo ( $P = 1,002-1,046$ ) e a suscetibilidade magnética varia entre  $4,64 \times 10^{-3}$  e  $6,65 \times 10^{-2}$  SI. Esses valores são compatíveis com a presença de titanomagnetitas, porém, no geral, são menores do que os encontrados em outras áreas. A direção preferencial do eixo  $K_1$  é no sentido E-W, tanto para os derrames (parte oeste da área investigada), como para os sills (parte leste). Essa direção é coerente com aquela encontrada para a porção Central da província.

O significado da ASM em derrames e sills da PMP será discutido em função da análise da origem da trama magnética, bem como com associação de outras fontes de informação.

**PALAVRAS CHAVE:** ANISOTROPIA DE SUSCETIBILIDADE MAGNÉTICA; PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ; FLUXO DE MAGMA