

# ANISOTROPIA DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA DE SILLS DA SERRA DO FAXINAL, SC, GRUPO SERRA GERAL.

Mackey, T.C.<sup>1</sup>; Arena, K.R.<sup>2</sup>; Hartmann, L.A.<sup>2</sup>; Trindade, R.I.F.<sup>3</sup>; Savian, J.F.<sup>2</sup>; Mayer, D.E.<sup>1</sup>; Pinto, V.M.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas; <sup>2</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul; <sup>3</sup>IAG, Universidade de São Paulo.

**RESUMO:** São apresentadas as etapas de campo, metodologia, e dados preliminares do estudo de anisotropia de susceptibilidade magnética realizado em sills da Serra do Faxinal, do Grupo Serra Geral, Província Vulcânica do Paraná. Em campo, foram coletadas 119 amostras (12 locais), realizadas através de uma perfuratriz portátil movida a gasolina e que possui uma broca que retira testemunhos cilíndricos de rocha de 2,5 cm de diâmetro. As amostras foram orientadas com uma bússola magnética e marcadas, fornecendo os valores de azimute e mergulho. A metodologia em laboratório foi realizada no Instituto de Astronomia e Geofísica (IAG) da Universidade de São Paulo (USP). Em laboratório, os testemunhos foram cortados com uma serra elétrica em espécimes de 2,2 cm de altura. Para a medida de anisotropia de susceptibilidade magnética, os espécimes foram embalados em filme de PVC para não contaminar o equipamento. As medidas foram feitas através do susceptômetro *Kappabridge MFK-1-FA* da AGICO, e os resultados foram visualizados no software SAFY6. Foram inseridos os espécimes no equipamento e, com os valores de azimute e mergulho, o equipamento mediu a susceptibilidade magnética em 15 posições ao longo de três planos perpendiculares. Posteriormente, para as medidas de curvas magnéticas, foi necessário transformar em pó uma amostra de cada local. As medidas foram realizadas por meio do equipamento *Kappabridge KLY-4* da AGICO. Mediu-se a susceptibilidade magnética em baixo campo em função da temperatura, e então a amostra foi aquecida progressivamente até 700°C e, posteriormente, resfriada até a temperatura ambiente. As curvas termomagnéticas possibilitaram a identificação de minerais magnéticos por meio de suas temperaturas de Curie ( $T_c$ ) indicadas através de pontos de inflexões nas curvas enquanto se aquece e resfria. Para as curvas de histerese, uma pequena amostra de cada sítio foi inserida no equipamento MicroMag 3900, magnetômetro de amostra vibrante (VSM). Foi medida a magnetização induzida na rocha por um campo magnético. A rocha fica saturada, atingindo a Magnetização de Saturação ( $M_s$ ). Quando se retira o campo magnético, ocorre a magnetização remanente de saturação ( $M_{rs}$ ). Se induzir um campo contrário, quando o campo for igual ao campo coercivo ( $H_c$ ), a magnetização será nula. A magnetização será nula ao se retirar o campo de magnitude  $H_{cr}$ , coercividade de remanência. Portanto, se obtém os parâmetros  $M_s$ ,  $M_{rs}$ ,  $H_c$ ,  $H_{cr}$  dos minerais ferromagnéticos, possibilitando determinar a estrutura de domínio da rocha, ao construir o diagrama  $M_{rs}/M_s$  versus  $H_{cr}/H_c$ , pelo Diagrama de Day. Para as curvas de magnetização remanente isoterma (MRI), foi utilizado o equipamento VSM. Foram medidas as mesmas amostras de cada sítio utilizadas para as curvas de histerese. O equipamento aplicou um campo magnético na rocha a uma temperatura constante e mediu a magnetização remanente, e o campo foi aumentado até realizar uma saturação da rocha. Contudo, as curvas de MRI possibilitam o auxílio na identificação da coercividade do mineral magnético. Neste trabalho, são apresentados os resultados de anisotropia de susceptibilidade magnética e mineralogia magnética obtidos no IAG-USP.

**PALAVRAS-CHAVE:** PROVÍNCIA VULCÂNICA DO PARANÁ; GRUPO SERRA GERAL; ANISOTROPIA DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA.