

ANISOTROPIA DE SUSCEPTIBILIDADE MAGNÉTICA E PALEOMAGNETISMO DAS ROCHAS VULCÂNICAS DA BACIA DO PARANÁ (FORMAÇÃO SERRA GERAL) AFLORANTES ENTRE AS CIDADES DE SANTA CRUZ DO SUL E HERVEIRAS, RS, BRASIL

Thales Pescarini¹, Maria Irene Bartolomeu Raposo²

¹ Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, e-mail: thales.pescarini@usp.br

² Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, e-mail: irene@usp.br

A abertura do Atlântico Sul no Mesozóico foi precedida por um vulcanismo que origem à segunda maior província magmática do tipo CFB (Continental Flood Basalt) da Terra, a província magmática Paraná - Etendeka. Ao todo foram gerados cerca de 800.000 km³ de lavas que, no Brasil, são representadas por um variado magmatismo que inclui desde basaltos toleíticos, rochas ácidas e complexos alcalinos, formando a Formação Serra Geral. Questões sobre a estratigrafia dos derrames e a cinemática da colocação dessas lavas ainda permanecem em aberto. Para solucioná-los, diversas técnicas estão sendo empregadas, em especial análise estrutural de detalhe associada a dados de anisotropias de susceptibilidade magnética (AMS) e paleomagnetismo. Os estudos magnéticos foram realizados na região de Santa Cruz do Sul-Herveiras (RS) onde a estratigrafia geoquímica e petrográfica são bem estabelecidas. As rochas amostradas são basaltos, na base do perfil, e riolitos no topo. Foram realizados experimentos para determinar a mineralogia magnética, os quais: (i) determinação de curvas termomagnéticas, (ii) caracterização da magnetização remanente isotermal (IRM) e (iii) determinação de curvas de histerese; com isso, obteve-se que a mineralogia responsável pela AMS e pela magnetização remanente são titanomagnetitas oxidadas de baixa coercividade e maghemitas, com pouca contribuição de hematita. Estudos da magnetização remanente anisterética parcial (pARM) indicaram que os tamanhos de grão dos minerais magnéticos estão entre 2-5 μm , confirmando que não estão presentes grãos do tipo single-domain (SD), logo, não há tramas magnéticas inversas nessas rochas. Os resultados preliminares de AMS mostram que os eixos de suscetibilidade máxima (K_{max}), intermediária (K_{int}) e mínimo (K_{min}) são bem agrupados e o polo de foliação magnética (plano formado por K_{max} e K_{int}) é vertical. A lineação magnética (K_{max}) é horizontal e orientada NE-SW para a maioria dos derrames estudados, sugerindo que os derrames foram alimentados por fluxos magmáticos subhorizontal-horizontal nessa direção. No sítio TP-10, a lineação magnética é vertical, sugerindo um possível centro de emissão próximo. Os dados paleomagnéticos foram obtidos pela magnetização característica das amostras (ChRM), utilizando-se, para isso, principalmente da desmagnetização térmica. Os dados mostram que houve pelo menos duas inversões do campo geomagnético durante a deposição das rochas da base até o topo do perfil, portanto, tais rochas foram depositadas em tempos distintos.