

## **Integração geológico-aerogeofísica aplicada à análise preliminar das mineralizações de Cu-Au-Pb-Zn-Fe no Terreno São Gabriel (ESRG) - Caçapava do Sul/RS**

Jean C.H. Taglieber<sup>1,2</sup>; Maximilian Fries<sup>3,4</sup>; Marieli M. Zago<sup>4</sup>; Delia D.P.M. de Almeida<sup>2</sup>  
Centro de Geociências Aplicadas – Serviço Geológico do Brasil<sup>1</sup>, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mineral (PPGEM)<sup>2</sup>, Universidade Federal do Pampa<sup>3</sup>, Programa de Pós-Graduação Graduação em Geologia (PPGEOL) UFPR<sup>4</sup>

O Terreno São Gabriel (TSG) está inserido na porção oeste do Escudo Sul-Rio-Grandense (ESRG) e consiste em importante registro da evolução geotectônica da Província Mantiqueira no setor Meridional, relacionada ao Ciclo Brasileiro, que registra eventos geológicos desde a fase de acreção até o pós-colisional. Neste contexto, são descritas mineralizações metálicas (Cu-Au-Pb-Zn) no intervalo de 590 – 550 Ma, relacionadas principalmente à granitogênese e ao vulcanismo do período pós-colisional. No entanto, há uma escassez de trabalhos que integrem diferentes fontes de dados para o entendimento dos controles geológicos-estruturais associados a estas ocorrências e que auxiliem na definição de modelos de depósitos minerais. O Projeto Aerogeofísica do Escudo Sul-Rio-Grandense consiste em uma importante fonte de informações indiretas (aeromagnetometria e gamaespectrometria), que contribui para o refinamento geológico regional e semi-detalle, definindo estruturas e discontinuidades, o que permite obter relevantes evidências para a exploração mineral na região. Considerando estas premissas, os objetivos principais foram: i) detectar e definir limites, discontinuidades e estruturas associadas às rochas na região; ii) caracterizar as assinaturas magnéticas das litologias em uma área de interesse e associar essas assinaturas com as litologias e ocorrências minerais descritos; iii) contribuir com as hipóteses acerca das mineralizações e modelos na área. A primeira etapa compreendeu a integração de ocorrências metálicas historicamente conhecidas na região ao sul do município de Caçapava do Sul (mapas geológicos em escala 1:100.000) e dados de aeromagnetometria fornecidos pelo Serviço Geológico do Brasil. A partir desta base de dados do Campo Magnético Anômalo Total (TMI), foram aplicados os seguintes filtros e técnicas de realce: Redução ao Polo (RTP), 1° Derivada Vertical (1 DV), Gradiente Horizontal Total (GHT) e Inclinação do Sinal Analítico (ISA). Posteriormente, a integração geofísica com os dados diretos (mineralizações de Cu, unidades litológicas e estruturas identificadas em trabalhos de detalhe prévios). Os resultados obtidos foram os seguintes: i) as mineralizações associam-se a regiões de altos magnéticos e/ou adjacentes a estes, próximos a bordas/limites de corpos magnéticos e associadas a corpos rasos; ii) observou-se estruturas lineares correlacionáveis com estruturas geológicas de 2° e 3° ordem (direção NW) que intersectam as grandes estruturas regionais de direção NE (Sistema de Falha do Irapuá). Conclui-se que as evidências apresentadas contribuem com o entendimento dos limites litológicos e estruturas (arcabouço geológico/estrutural) bem como para a relação direta destes com as mineralizações cupríferas. Além disso, fornecem apoio a discussão de modelos de depósitos magmático-hidrotermais (e.g. pórfiro, epitermais e *skarns*) nesta região.

Palavras chave: Mineralizações, Aeromagnetometria; Estruturas