

ANÁLISE GEOLÓGICA-GEOFÍSICA DAS MINERALIZAÇÕES MERIDIONAIS DE ÓXIDO DE FE-CU-AU NA PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS

Dutra, L.F.^{1,2}; Louro, V.H.A.²; Monteiro, L.V.S.^{1,2}

¹Programa de Pós-Graduação em Recursos Minerais e Hidrogeologia;

²Instituto de Geociências (IGc), Universidade de São Paulo (USP)

RESUMO: A Província Carajás hospeda importantes depósitos de óxido de ferro-cobre-ouro (*iron oxide copper-gold*, IOCG). Estes depósitos são formados em múltiplos estágios de alteração hidrotermal, que resultam em mineralização cuprífera controlada por zonas de cisalhamento regionais hospedadas nas rochas metavulcanossedimentares do Supergrupo Itacaiúnas, no seu embasamento e em intrusivas máficas e félsicas. O processamento e a interpretação de dados geofísicos são fundamentais para trabalhos de prospecção mineral e cartografia de unidades litológicas e feições estruturais. Este trabalho propõe um modelo prospectivo para as mineralizações cupríferas associadas ao *cluster* de depósitos IOCG no Cinturão Sul do Cobre da Província Mineral de Carajás, baseado na integração dos dados de gamaespectrometria e magnetometria do Projeto Aerogeofísico 1097 - Tucuri e cartografia lito-estrutural. A área com maior probabilidade de hospedar zonas de alteração hidrotermal é dada pela integração das razões gamaespectrométricas que indicam o enriquecimento em potássio e urânio. Os mapas ternário e de Fator F mostram valores anômalos dispostos sobre as sequências metavulcanossedimentares meso-neoarqueanas do Grupo Sequeirinho, Supergrupo Itacaiúnas, Formação Águas Claras e Formação Canina e, em menor extensão, sobre os granitoides mesoarqueanos Cruzadão, Campina Verde e Bom Jesus e Rio Branco, paleoproterozoico. Essas anomalias foram definidas a partir da soma da média (μ) com o desvio padrão (σ), resultando em 0,5813% para o Fator F. As zonas evidenciadas com valores mais elevados foram localizadas próximo às zonas de cisalhamentos, usualmente associadas ao Grupo Sequeirinho, ao Supergrupo Itacaiúnas e aos granitoides mesoarqueanos. O mapa de amplitude do sinal analítico (ASA) exhibe anomalias positivas magnéticas sobre as mesmas unidades demarcadas pelas anomalias gamaespectrométricas, mas em áreas menos contínuas. Os valores mais elevados são associados à Formação Carajás (Grupo Grão Pará) e ao Complexo Máfico-Ultramáfico Vermelho que hospeda mineralizações de ferro e níquel, respectivamente. O ASA possibilitou identificar zonas com maior incidência de magnetita, ao passo que lineamentos magnéticos, tipicamente associados às estruturas rúpteis, foram mapeados utilizando a ferramenta *tilt angle* (TDR). A integração geológica-geofísica sugere que os depósitos do Cinturão Sul do Cobre são marcados por valores anômalos de potássio e urânio, apresentam valores magnéticos elevados no mapa ASA e se dispõem próximo a lineamentos magnéticos rasos e profundos. O resultado obtido é consistente com os trabalhos realizados nos depósitos IOCG que sugerem a migração de fluidos hidrotermais mineralizantes ao longo de descontinuidades crustais associadas a extensos halos de alteração. Considerando a sobreposição das anomalias radiométricas e magnéticas, cerca de 64 km² (7,3% da área estudada) constitui possíveis áreas-alvos com mineralizações cupro-auríferas. Essa área abrange quase toda a extensão entre o depósito Castanha e a mina Sossego e várias áreas menores à leste do meridiano de 50°W que englobam o depósito Bacuri, além de garimpos e ocorrências de cobre e ouro.

PALAVRAS-CHAVE: GEOFÍSICA ÁREA, EXPLORAÇÃO MINERAL, PROVÍNCIA CARAJÁS.