

# DEPÓSITO DE COBRE-(NÍQUEL) JATOBÁ, PROVÍNCIA CARAJÁS (PA): EVOLUÇÃO PARAGENÉTICA E FONTES DE ENXOFRE

Veloso, A.S.R. <sup>1</sup>; Monteiro, L.V.S. <sup>1</sup>; Juliani, C. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo – INCT GEOCIAM

**RESUMO:** O depósito Jatobá, localizado na Província Carajás, situa-se a 7 km ao norte da Mina do Sossego, considerada como representante de um depósito de óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG) de classe mundial. Geologicamente se associa a uma zona de cisalhamento regional WNW-ESE, que define o contato sul da sequência metavulcanossedimentar do Supergrupo Itacaiúnas com faixas de *greenstone-belt* mesoarqueano e com o embasamento constituído por gnaisses e migmatitos, inicialmente atribuídos ao Complexo Xingu, e tonalitos, granodioritos e granitos mesoarqueanos. Rochas metavulcânicas riódacíticas ( $2.700 \pm 16$  Ma; U-Pb LA-ICP-MS em zircão) e máficas amigdaloidais, além de brechas vulcanoclásticas e metatufos máficos, são cortadas por corpos de gabros e hospedam as zonas mineralizadas. Esse conjunto de rochas foi intensamente modificado por alterações hidrotermais concomitantes ao cisalhamento. Nas rochas metavulcânicas máficas amigdaloidais reconhece-se ainda uma fase de alteração hidrotermal pré-milonitização, representada por alteração sódica com escapolita (marialita) com hábito amendoado, extinção ondulante, sombras de pressão e cauda de recristalização, e por silicificação com magnetita. O hidrotermalismo sin-tectônico resultou em alteração potássica com Cl-biotita (Cl = 0,300-0,367 apfu) e Cl-K-hastingsita (Cl = 0,470-0,640 apfu) nas metavulcânicas máficas e no gabro, e apenas com Cl-biotita nos protólitos félsicos. Extensivas zonas com escapolita + biotita sin- a pós-tectônica, formaram-se em todos os protólitos, exceto nos metatufos máficos. Corpos de magnetito com apatita e ilmenita foram também reconhecidos no depósito. Múltiplas gerações de vênulas e zonas brechadas com biotita grossa tardia, feldspato potássico, titanita-adulária, calcita, epidoto e clorita foram controladas por estruturas rúpteis. A mineralização polimetálica do depósito de Jatobá foi formada em pelo menos dois estágios distintos. O primeiro estágio, coevo ao cisalhamento, é representado por sulfetos disseminados ao longo da foliação (Co-calcopirita  $\pm$  Ni-pirrotita  $\pm$  Ni-pirita  $\pm$  Co-pirita  $\pm$  molibdenita e ouro) e por brechas hidrotermais formadas por sobrepressão de fluidos. Se associa a esse estágio forte alteração potássica (Cl-biotita fina) e a formação de Co-magnetita  $\pm$  Cl-F-apatita  $\pm$  ilmenita e minerais de ETR (Ce-La-allanita e Ce-monazita). O segundo estágio é vinculado a fraturas e minerais de mais baixa temperatura (clorita  $\pm$  epidoto e quartzo), sendo representado por Co-calcopirita  $\pm$  Ni-pirita  $\pm$  Co-pentlandita  $\pm$  marcassita  $\pm$  ouro e, subordinadamente, uraninita, hematita e carbonatos de terras raras (bastnäsita, coskrenita e sahamalita). Veios e vênulas, também controladas por estruturas rúpteis, são associadas a alteração potássica tardia com Cl-biotita grossa  $\pm$  Cl-apatita  $\pm$  escapolita  $\pm$  Co-calcopirita  $\pm$  Co-pentlandita  $\pm$  Co-pirita  $\pm$  Co-magnetita  $\pm$  quartzo  $\pm$  esfalerita  $\pm$  cassiterita. A geoquímica do minério revela enriquecimento em Cu-Ni-Co em todos os estágios de mineralização, o que pode sugerir forte herança de rochas (meta)-ultramáficas. Os valores de  $\delta^{34}\text{S}_{\text{CDT}}$  são um pouco menores no primeiro estágio de mineralização (+0,69 a 0,77‰) em comparação aos estágios controlados por estruturas rúpteis (+1,02 a 1,20‰), mas a assinatura isotópica de todos os estágios aponta para fonte magmática de enxofre.

**PALAVRAS-CHAVE:** PROVÍNCIA CARAJÁS. DEPÓSITO JATOBÁ. ISÓTOPOS DE S.