

O CINTURÃO SUL DO COBRE NA PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS: EVOLUÇÃO E GÊNESE DOS DEPÓSITOS DE ÓXIDO DE FERRO-COBRE-OURO

Lena Virgínia Soares Monteiro¹; Carolina Penteado Natividade Moreto²; André Luiz Silva Pestilho³; Roberto Perez Xavier⁴; Caetano Juliani⁵; Carlos Roberto de Souza Filho⁶

¹ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - UNICAMP/INCT GEOCIAM; ² UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS/ INCT GEOCIAM; ³ UNICAMP/ INCT GEOCIAM; ⁴ IG-UNICAMP/INCT GEOCIAM;

⁵ INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP/INCT GEOCIAM; ⁶ IG - UNICMP/ INCT GEOCIAM

RESUMO: O Cinturão Sul do Cobre da Província Mineral de Carajás é notável pela ocorrência de depósitos de óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG), tais como Alvo 118, Sossego, Cristalino, Bacaba, Castanha, Jatobá, Bacuri, Visconde, além de inúmeros garimpos de malaquita, ao longo de um importante corredor estrutural WNW-ESE que caracteriza o contato sul entre o Supergrupo Itacaiúnas (2,76 Ga) e o embasamento. Tais depósitos são hospedados por metavulcânicas félsicas e máficas com lentes de ultramáficas, além de metavulcanoclásticas atribuídas ao Supergrupo Itacaiúnas, por rochas intrusivas representadas por granito, granito granofírico, quartzo-feldspato pórfiro e corpos gabróticos, assim como por unidades mesoarqueanas incluídas no embasamento (Tonalito Bacaba, ~3,0 Ga e Granito Serra Dourada, ~ 2,86 Ga). A evolução paragenética semelhante reconhecida nesses depósitos caracterizada por alteração sódica-cálcica com albita, actinolita e/ou escapolita, formação de óxidos de ferro, seguida por alteração potássica (feldspato potássico, biotita), cloritização/carbonatização, mineralização cupro-aurífera e sericitização tardia, independentemente da natureza das rochas hospedeiras, sugere que tais depósitos possam representar diferentes porções do mesmo sistema hidrotermal. Zoneamentos espaciais regionais dos padrões de alteração hidrotermal são representados por zonas distais com predominância de escapolita (Bacaba, Jatobá, Visconde, Castanha), zonas profundas a intermediárias com corpos de magnetita-apatita-actinolita (Corpos Sequeirinho-Baiano e Castanha) e zonas mais rasas com proeminência de alteração potássica e cloritização (Corpos Sossego-Curral e Alvo 118). Escapolita, notável tanto em rochas mesoarqueanas do embasamento como nas supracrustais, ocorre em veios (> 10 m) e zonas de substituição ricas em biotita, turmalina e potássio-cloro hastingsita relacionadas a condutos de escape de fluidos quentes hipersalinos (28 a >40% equiv. NaCl) com assinatura isotópica magmática (d18Ofluido = 4,6 a 7,3‰, em 350 oC), similar àquela dos fluidos (6,0 a 7,8‰ em 550 oC) associados aos corpos de magnetita-apatita-actinolita. Contribuição de fluidos externamente derivados, principalmente de origem meteórica (300 a 7,5‰) dos depósitos Sossego e Alvo 118 sugerem possível contribuição de sulfato. Mistura de fluidos metalíferos quentes hipersalinos e fluidos meteóricos ao longo de zonas de cisalhamento neoarqueanas representam o principal mecanismo de precipitação do minério, que também pode ter sido favorecida pelo aumento das condições de fS2 devido à expressiva formação de magnetita e decorrente redução de sulfato proveniente de reservatórios superficiais. A contribuição relativa de componentes magmáticos e externamente derivados apresenta correlação com o tamanho das reservas, uma vez que os depósitos IOCG de classe mundial reconhecidos apresentam evidências de participação de outras fontes de fluidos e enxofre em adição às magmáticas. Agradecimentos à VALE, CNPq 202517/2006-3, CNPq/MCT (Processo 555065/2006-5) e INCT Geociências da Amazônia (CNPq/MCT/FAPESPA).

PALAVRAS-CHAVE: IOCG; CARAJÁS; METALOGÊNESE.