XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Caracterização petrográfica das rochas hospedeiras e intrusivas do depósito de óxido de ferro-cobre-ouro Igarapé Cinzento (GT-46), Província Carajás.

Raul M. Arquaz*, Carolina P. N. Moreto, Poliana I. F. Toledo

Resumo

O Depósito Igarapé Cinzento/GT 46 está localizado a NW da Serra de Carajás (PA), sobre a sequência meta-vulcano sedimentar arqueana do Grupo Grão Pará. Anfibolitos e meta-dacitos hospedam a mineralização e são intrudidos por tonalitos/granitos, granitos porfíricos e diques de diabásio. Metamorfismo de facies anfibolito intermediário, alterações hidrotermais, texturas deformacionais e reações de substituição caracterizam a sequência das rochas hospedeiras.

Palavras-chave: Carajás, Depósitos IOGC, Metalogênese.

Introdução

O Domínio Carajás hospeda uma grande diversidade de depósitos de óxido de ferro-cobre-ouro (IOGC, Moreto *et al.* 2015). Nesses depósitos são reconhecidas extensas zonas de alteração hidrotermal, sugerindo intensa circulação de fluidos responsáveis por modificações significativas na mineralogia, textura e composição química das rochas hospedeiras da mineralização. O depósito Igarapé Cinzento/GT-46 (Silva *et al.* 2005) está localizado na região noroeste da Serra dos Carajás dentro da sequência meta-vulcanossedimentar arqueana atribuída ao Grupo Grão Pará. O trabalho consistiu em caracterizar detalhadamente das rochas hospedeiras (anfibolitos e meta-dacitos) e intrusivas (tonalitos/ granitos, granitos porfíricos e diques de diabásio intrusivos) com a finalidade de auxiliar na compreensão do modelo genético do depósito.

Resultados e Discussão

Os anfibolitos possuem uma coloração esverdeada, foliação discreta a bem marcada, granulação média e textura granonematoblástica. A assembleia mineral é constituída por anfibólio, plagioclásio, quartzo, biotita, resultado de pressões entre 300-400 MPa e temperaturas por volta de 600°C (Bucher & Kurt 2011). Localmente, cristais de clinopiroxênio que são substituídos por hornblenda em reações de retrorretromorfismo (Figura 1A). Minerais acessórios e de alteração (alanita, titanita, epidoto zircão, hastingsita, calcopirita, clorita e carbonato) são frequentes. A clorita preenche as fraturas dos cristais de anfibólio (Figura 1B) e transpõe a foliação em vênulas. As rochas meta-subvulcânicas dacíticas exibem uma coloração cinza, com foliação discreta a moderada, granulação fina a média, e texturas que variam de porfírica a granular subédrica. São constituídas por biotita, plagioclásio, quartzo e hornblenda. Minerais acessórios e de alteração consistem em actinolita, alanita, hastingsita, clorita e carbonato. A biotita exibe texturas do tipo *kink band* (Figura 1C) consequente de processos deformacionais. A clorita pode ocorrer substituindo a biotita. Os tonalitos a granitos intrusivos possuem cores que variam de branco a esverdeado, com foliação discreta, de granulação fina a média e exibem textura granular subédrica. A composição mineral é restrita a plagioclásio, quartzo e biotita. Calcopirita ocorre como mineral de alteração e clorita, em vênulas discordantes. Além disso, vênulas de biotita com epidoto associado transpõem a foliação (Figura 1D). O granito porfírico possui uma coloração branca a rosa, é isotrópico e exibe textura granular subédrica e de intercrescimento lamelar. É composto por plagioclásio, feldspato alcalino, quartzo e biotita. Ademais, a substituição da biotita por clorita é evidente (Figura 1E). O diabásio intrusivo é isotrópico, possui cor preta, granulação média e textura

subofítica (Figura 1F) bem evidente. A rocha é formada por anfibólio, plagioclásio, quartzo, clinopiroxênio e illmenita como acessório. A clorita ocorre preenchendo fraturas nos anfibólitos.

Figura 1. Rochas hospedeiras do depósito GT-46. A) clinopiroxênio (Cpx) parcialmente substituído por hornblenda (Hbl) no anfibolito; B) vênula de clorita cortando cristal de hornblenda no anfibolito; C) biotita (Bt) deformada apresentando textura *kink band* em meta-dacito; D) vênula com biotita e epidoto (Ep) em meta-dacito; E) biotita substituída por clorita (Chl) no granito porfírico; F) textura subofítica preservada em dique de diabásio.

Conclusões

As rochas hospedeiras do depósito GT-46 passaram por deformações, metamorfismo regional em fácies Anfibolito e alterações hidrotermais com alta razão fluido/rocha que propiciaram mudanças significativas na composição mineralógica e textural dessas rochas

Agradecimentos

Os autores agradecem ao PIBIC/CNPq pela concessão da bolsa de iniciação científica. Esse projeto de pesquisa está vinculado aos projetos Fapesp (Processo 2016/13162-7) e CNPq (Auxílio à Pesquisa – Edital Universal 457689/2014-5) coordenados pela orientadora.

Bucher, K; Grapes, R. Petrogenesis of metamorphic rocks. 8 ed. New York: Springer, 2011. 428 p

Moreto C.P.N., Monteiro L.V.S., Xavier R.P., Creaser R.A., Dufrane S. A., Melo G.H.C., Delinardo da Silva M.A., Tassinari C.C.G., Sato K. 2015b. Timing of multiple hydrothermal events in the iron oxide–copper–gold deposits of the Southern Copper Belt, Carajás Province, Brazil. Min. Deposita, vol. 50, p.517-546.

Silva M.G., Teixeira J.B.G., Pimentel M.M., Vasconcelos P.M., Arielo A., Rocha W.J.S.F., 2005. Geologia e mineralizações de Fe-Cu-Au do Alvo GT46 (Igarapé Cinzento, Carajás), in Marini, O.J., Queiroz, E.T., Ramos, B.W. (eds.), Caracterização de Depósitos Minerais em Distritos Mineiros da Amazônia, DNPM-FINEP-ADIMB, p. 94-151. DOI: 10.19146/pibic-2017-78832