



Universidade: presente!

UFRGS
PROPESQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

METODOLOGIA ENVOLVIDA NA CARACTERIZAÇÃO DO MINÉRIO AURÍFERO - CORPO IV - CONTROLADO PELA ESTRUTURA IV, CRIXÁS, GOIÁS

Maurício Bernardes Guimarães¹, José Carlos Frantz¹
¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

A Província Tocantins, que está localizada na região central do Brasil, abrange as faixas Araguaia, Brasília, Paraguai, Arco Magmático de Goiás e Maciço de Goiás. Na região central da Província está localizado o Maciço de Goiás, que é composto por terrenos granito-greenstone belts. No Maciço, o Greenstone Belt de Crixás, apresenta seqüências metavulcanossedimentares na fácies xisto verde a anfibolito inferior e com idades transicionais que vão do Arqueano ao Paleoproterozoico. Os principais corpos de minério de ouro estão hospedados na seqüência supracrustal do greenstone, descritas da base para o topo em três formações: a primeira, Córrego Alagadinho, é formada principalmente por metakomatitos; a segunda, Formação Rio Vermelho, é composta por metabasaltos toleíticos; a superior, Formação Ribeirão das Antas, contém xistos carbonosos e metagrauvacas, que são as principais hospedeiras do minério de ouro no Greenstone Belt de Crixás. A região é indicada como a sexta maior reserva de ouro do Brasil (Jost *et al.*, 2010). O objetivo do presente trabalho, ainda inicial, é apresentar a metodologia envolvida na caracterização do Corpo IV de minério, inserido na estrutura IV, na Formação Ribeirão das Antas, atualmente explorado pela empresa AngloGold Ashanti Mineração.

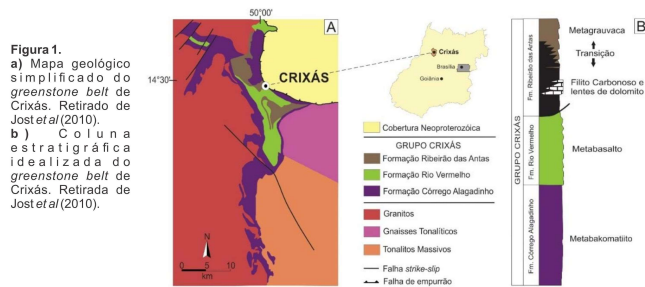


Figura 1. a) Mapa geológico simplificado do greenstone belt de Crixás. Retirado de Jost *et al.* (2010). b) Coluna estratigráfica idealizada do greenstone belt de Crixás. Retirada de Jost *et al.* (2010).

METODOLOGIA

A metodologia deste estudo envolveu no primeiro momento o polimento das quatro lâminas a serem estudadas (MVA 1-A, MVA 1-B, MVA 594 e MVA SILIC). A descrição petrográfica em luz transmitida e refletida, assim como a fotografia das lâminas, foram feitas num microscópio ótico, disponibilizado pelo CPGQ IG/UFRGS. Posteriormente, as lâminas foram metalizadas nos equipamentos do laboratório de geologia isotópica da UFRGS (Figura 2.a). Por último, as lâminas foram analisadas no microscópio eletrônico de varredura com EDS acoplado (Figura 2.b) localizado no LGI da UFRGS, com o intuito de confirmar a paragénes mineral vista em microscópio petrográfico e analisar as composições de minerais característicos.

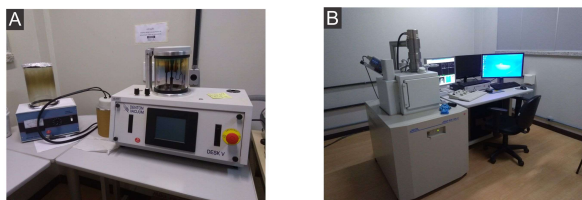


Figura 2. a) Equipamento usado na metalização das lâminas. b) MEV/EDS do LGI da UFRGS.

RESULTADOS

As quatro lâminas analisadas possuem composições e texturas similares. Elas apresentam texturas com orientação metamórfica de minerais como muscovita e plagioclásio. Há a presença de biotitas euédricas de tamanho grande e que cortam a foliação (Figura 3.a), bem como veios de quartzo e carbonato poligonais e de textura grossa concordantes com a foliação (Figura 3.b). Os minerais opacos presentes nas lâminas apresentam-se alinhados a foliação e são majoritariamente pirrotita (Po) com 90%, calcopirita (Cpy) com 7% e óxidos com 3%. A pirrotita tem tamanho grande e a presença da calcopirita está associada a ela, seja incluída ou com seus cristais adjacentes a pirrotita (Figura 3.c). Os resultados das análises de MEV/EDS mostraram a presença de rutilo, apatita e confirmaram a presença de pirrotita e calcopirita (Figura 4.b) nas amostras. Os carbonatos presentes nos veios foram classificados como Ankerita (Figura 4.c), segundo suas composições químicas.

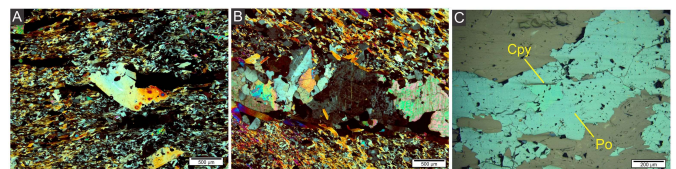


Figura 3. a) [MVA 1-B] Cristal de biotita de alteração hidrotermal potássica com crescimento não concordante com a foliação. b) [MVA 1-B] Veio de quartzo-carbonato com orientação concordante a foliação. c) [MVA 1-A] Cristal de pirrotita (Po) com inclusão de cristal de calcopirita (Cpy).

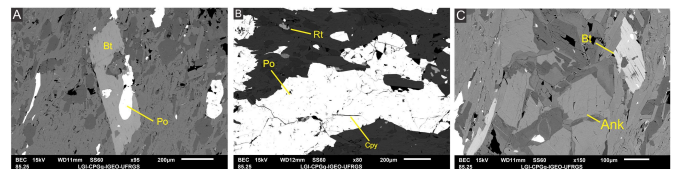


Figura 4. a) [MVA 1-B] Biotita hidrotermal não orientada com a foliação principal da rocha, com inclusão de pirrotita (Po). b) [MVA 1-A] Mineral de pirrotita (Po) com inclusão de calcopirita (py) e presença de rutilo (Rt) dispersos na lâmina. c) [MVA 1-B] Veio de carbonato (Ank) e quartzo com presença de biotita (Bt) hidrotermal.

CONCLUSÃO

As rochas analisadas foram classificadas como metatufos intermediários com silificação tendo seus protólitos de rochas como xistos e tufo silificados. A biotita euédrica, desorientada em relação a orientação da foliação é produto de alteração hidrotermal potássica. É possível inferir que as lâminas analisadas não estão dentro do corpo de minério maciço do local estudado, estão localizadas numa região mais marginal do corpo de minério. Há uma quantidade significativamente maior de pirrotita em relação a calcopirita.

REFERÊNCIAS

CASTOLDI, M. A. S. *et al.* Inglês - a new gold orebody structurally controlled - Crixás greenstone belt, Brazil: hydrothermal alteration and gold mineralization in its lower zone. XXXIII UNESCO-SEG-SGA, 2015.

JOST, H.; CHEMALE JR, F.; DUSSIN, I. A.; TASSINARI, C.C.G.; MARTINS, R. A U Pb zircon Paleoproterozoic age for the metasedimentary host rocks and gold mineralization of the Crixás greenstone belt, Goiás, Central Brazil. Ore Geology Reviews, v. 37, 2010, p. 127-139.

SOUZA, R. G.; CARACTERIZAÇÃO DO CORPO AURÍFERO MANGABA, ESTRUTURA IV, GREENSTONE BELT DE CRIXÁS - GO. 2018.

AGRADECIMENTOS

