

TRACE ELEMENT EXPLORATION NA MINERALIZAÇÃO AURÍFERA DA ZONA INFERIOR DO CORPO INGÁ, CRIXÁS-GO

Souza, R.G.¹; Frantz, J.C.¹; Castoldi, M.A.S.^{1e2}; Marques, J.C.¹; Santos, B.A.²; Costa, D.A.²

1 Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; 2 AngloGoldAshanti

O *greenstone belt* de Crixás é uma sequência supracrustal vulcano-sedimentar metamorfsada nas fácies xisto verde a anfibolito inferior. Localizado na Província Tocantins, no Maciço de Goiás, hospeda o corpo de minério aurífero Ingá, explorado pela empresa AngloGoldAshanti – Mineração Serra Grande. A estratigrafia da sequência, da base ao topo, compreende as formações Córrego Alagadinho (komatiitos), Rio Vermelho (basaltos toleíticos) e Ribeirão das Antas (filito carbonoso e grauvacas). Eventos deformacionais e metamórficos, junto com intrusões graníticas, contribuíram para a complexidade geológica da região, e para a formação de diferentes estilos de mineralização epigenética de ouro. O corpo Ingá – hospedado na formação Ribeirão das Antas – possui horizontes mineralizados com dimensões de até 3 metros de espessura e de 350 a 900 metros de comprimento segundo o plunge, em cotas negativas entre 800 e 1000 metros. O corpo Ingá é dividido em duas zonas segundo o estilo de mineralização. Na Zona Superior a mineralização ocorre como lentes de sulfeto maciço hospedadas em dolomitos. Na Zona Inferior a mineralização ocorre como ouro livre em veio de quartzo massivo, no filito carbonoso adjacente, nas fraturas e bordas de arsenopirita idiomórfica e, mais raro, na borda de rutilo e pirrotita, e como ouro invisível na estrutura de arsenopirita idiomórfica, identificado apenas por MEV. O trabalho tem como objetivo interpretar e correlacionar, com os dados até então obtidos, as análises realizadas pela técnica *Four-Acid Digestion*, nos laboratórios da ALS Brasil LTDA. A partir disso identificar os elementos traço que definam uma assinatura geoquímica característica para a mineralização aurífera. Foram selecionadas nesta etapa para dissolução ácida 10 amostras provindas de quatro furos de sondagem que interceptam a Zona Inferior do corpo Ingá. A técnica *Four-Acid Digestion* utiliza uma combinação dos ácidos: HF, HNO₃ e HClO₄ para dissolver 40 gramas de amostra, com solubilização final do resíduo em HCl diluído. Com o auxílio dos métodos analíticos *Inductively Coupled Plasma* (ICP-AES) e (ICP-MS), foram realizadas análises multielementares para 48 elementos selecionados em níveis de traço. A análise por dissolução ácida aplicada em testemunhos de sondagem é um método prático e rápido para definir os níveis locais do *background* desde os primeiros estágios da exploração. Outro aspecto importante da análise de elementos traço na rocha total é a identificação de marcadores em depósitos auríferos epigenéticos como no caso dos depósitos orogênicos de ouro. Os resultados obtidos para a área, de maneira geral, indicam o Au acompanhado de anomalias positivas de As, Ba, S, Sb, Se, Sr, Te e negativas de Ag e Pb, nas amostras mineralizadas, o que corrobora com o descrito na literatura como *pathfinder* para depósitos de ouro orogênico, tais como Au, As, S, Sb, Se, Te. O avanço da pesquisa e um maior detalhamento a partir de um número maior de análises permitirá estabelecer um melhor entendimento do sistema mineralizado. Também, poderá contribuir como referência para trabalhos de exploração e busca de novos corpos de minério aurífero no *greenstone belt* de Crixás e em outras regiões do Brasil com potencial para depósitos do tipo Ouro Orognico.

PALAVRAS-CHAVE: OURO, GREENSTONE BELT, FOUR ACID DIGESTION