

# ANAIS XIX CBGq

XIX Congresso Brasileiro de Geoquímica



## XIX CBGq

Congresso Brasileiro de Geoquímica

**Geoquímica, Ciência e Sociedade**

09 a 11/Agosto/2023 ARACAJU / SERGIPE

ISBN: 978-65-00-72908-5

CD



9 786500 729085

# QUÍMICA MINERAL DE APATITA, ESCAPOLITA E MAGNETITA PARA O ESTUDO DO DEPÓSITO AQW2 NA PROVÍNCIA MINERAL DE CARAJÁS

Giovanna Custódio Moreira, Ligia Stama, Lena Virginia Soares Monteiro, Nazare Alves Barbosa, Luiz Fernandes Dutra

Universidade de São Paulo (USP) - giovanna.moreira@usp.br - ligjastama@usp.br - lena.monteiro@usp.br - luizdutra@usp.br

O depósito IOCG AQW2, localizado na região do Aquiri, porção oeste da Província Mineral de Carajás, representa uma fronteira para a pesquisa mineral, sobre a qual os conhecimentos são ainda muito incipientes. Nesse contexto, a caracterização dos minerais indicadores possibilita o reconhecimento dos padrões petrogenéticos e metalogenéticos de um depósito, podendo resultar em novas perspectivas para a compreensão da evolução dos sistemas cuproauríferos de Carajás. Apatita e escapolita hospedam uma grande quantidade de elementos traço, incluindo ETR, Pb e Sr e podem potencialmente serem usados na caracterização da composição de elementos-traço do fluido a partir do qual foram formados. O conteúdo de elementos traços e assinaturas de ETR nesses minerais dependem da composição química das rochas hospedeiras e do estado de oxidação e pode ajudar tanto na identificação da história de interação fluido-rocha. Por sua vez, a composição da magnetita reflete os parâmetros físico-químicos críticos para o transporte e deposição de metais em sistemas hidrotermais da região do Aquiri. Com base em análises de química mineral da apatita, magnetita e escapolita do depósito AQW2 por EPMA e LA-ICP-MS foram estimados parâmetros físico-químicos para compreensão da evolução dos eventos hidrotermais sobrepostos na região do Aquiri e suas correlações com os depósitos IOCG da Província Carajás. A partir das composições da magnetita, obteve-se um intervalo de temperatura entre 324 e 434 °C que corresponde à fase sin-mineralização IOCG do depósito e, indiretamente, a faixa de temperatura da mineralização de Cu-Au. Os altos conteúdos de titânio e vanádio na magnetita refletem alta temperatura e podem ser associadas a uma fonte magmática-hidrotermal em profundidade. Por sua vez, as composições químicas da apatita e da escapolita são importantes traçadores de salinidade dos fluidos hidrotermais formadores do depósito. Nos estágios finais de evolução do AQW2, nota-se o aumento do conteúdo de Cl na apatita e escapolita, que pode sugerir decréscimo de temperatura de um fluido hipersalino. Assim, com base nos resultados gerados até a etapa atual do trabalho, foi possível caracterizar os parâmetros físico-químicos críticos para o transporte e deposição de metais no sistema hidrotermal, além das principais assinaturas químicas do depósito AQW2.

**PALAVRAS-CHAVE:** QUÍMICA MINERAL, IOCG, CARAJÁS

**APOIO:** ADIMB, Vale, USP, UNICAMP, UFOP, CAPES