

# CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DAS ALTERAÇÕES HIDROTERMAIS NAS MINAS DO CAMAQUÃ/RS. NOVOS DADOS DE ISÓTOPOS ESTÁVEIS E INCLUSÕES FLUIDAS.

Denise Moreira Canarim (1); André Sampaio Mexias (2); Guilherme Troian (3); Luis Henrique Ronchi (4); Christophe Renac (5); Everton Bongioiolo (6); Márcia Elisa Boscato Gomes (7).

(1) UFRGS; (2) UFRGS; (3) UFRGS; (4) UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS; (5) UNIVERSIDADE JEAN MONNET; (6) CPRM; (7) UFRGS.

**Resumo:** A região das Minas do Camaquã já foi o mais importante distrito mineiro de Cobre (Au) do sul do país. Localizada na porção central do Escudo Sul-rio-grandense, compreende duas áreas de lavra, os setores Uruguai e São Luiz, distantes aproximadamente 1 km entre si. O minério ocorre em arenitos e conglomerados da formação Arroio dos Nobres (Ribeiro *et al.*, 1966) associados ao sistema regional de falhas (Falha do Cemitério) com estruturas principais subverticais na direção NW.

As mineralizações ocorrem em formas de filões e disseminações, constituídas por sulfetos e óxidos de Cu (calcopirita, bornita e calcocita), aparecendo o Au, principalmente associado à hematita, e a Ag (na calcocita e bornita). Associados aos sulfetos ocorrem as assembléias mineralógicas constituídas principalmente por hematita-quartzo-clorita-barita.

O objetivo deste trabalho é identificar a temperatura de cristalização da assembléia de minerais de alteração e do minério, bem como a origem/fonte do fluido mineralizante.

Nas amostras coletadas na cava da mina Uruguai foram realizados estudos petrográficos por microscopia óptica e selecionadas amostras para estudos posteriores de, difratometria de raios-X, inclusões fluidas em carbonatos e isótopos estáveis em quartzo, barita, clorita e carbonatos venulares. Foram identificadas cloritas de origem hidrotermal (ferrosas, polítipo 2M1) e diagenéticas (Mg-chamosita, polítipo 1b).

Os resultados mostraram que a temperatura de cristalização para o quartzo ficou entre 100 e 200°C, barita em torno de 120°C e para a clorita hidrotermal 65°C, considerando um fluido meteórico como fonte. Nos estudos de inclusões fluidas em carbonatos obteve-se uma temperatura média de homogeneização de 110°C. Os isótopos estáveis nos carbonatos (C e O) mostraram um campo reduzido de variação, sugerindo um processo equilibrado e bem definido (composição do fluido e temperatura). Para a temperatura de 110°C a composição isotópica do oxigênio do fluido original, calculado pela equação de fracionamento isotópica de O'Neil *et al.* (1969), mostrou-se semelhante ao da água do mar. Como os valores de  $d^{13}C$  nos carbonatos foram muito próximos à zero conclui-se que os carbonatos hidrotermais possuem como origem associada ao ambiente marinho. Com a ausência de depósitos de calcários próximos a região estudada sugere-se que a fonte de C e O dos carbonatos esteja associada ao próprio ambiente marinho de deposição das rochas hospedeiras da Formação Arroio dos Nobres.

**Palavras-chave:** Minas do Camaquã; Alteração Hidrotermal; Carbonatos.