

Introdução:

O presente trabalho tem por objetivo a apresentação de dados preliminares dos estudos de cobre e halos hidrotermais associados aos depósitos de Minas do Camaquã e Jazida Santa Maria, Caçapava do Sul/RS. Esta etapa teve por objetivo uma investigação detalhada sobre algumas feições de grande escala em campo, como estruturas e rochas encaixantes à mineralização, e de mesoescala em halos de alteração, como as assembléias minerais associadas à mobilidade de elementos durante o hidrotermalismo. A área em estudo é um tradicional distrito mineiro pertencente a Caçapava do Sul, localizado a sul deste município, na região central do estado do Rio Grande do Sul. Geologicamente os depósitos são hospedados pela sequência sedimentar do Grupo Santa Bárbara (Ediacarano) da Bacia do Camaquã, escudo sul-rio-grandense. As Minas do Camaquã (Galeria São Luís, subterrâneo e Cavas Urugai e Piritas, *open pit*) apresentam mineralizações a Cu-(Au) predominantemente, ao passo que a Jazida Santa Maria, hospeda mineralizações a Pb-Zn-(Cu-Ag-Au). Ambas ocorrências apresentam mineralizações disseminadas e maciças controladas estruturalmente ao longo de falhas de *trend* NW.

Resultados

2) Jazida Santa Maria Área 3 FSM0069
As figuras 1, 2 e 3 apresentam em mapa, seção e coluna estratigráfica a geologia da área de estudo.

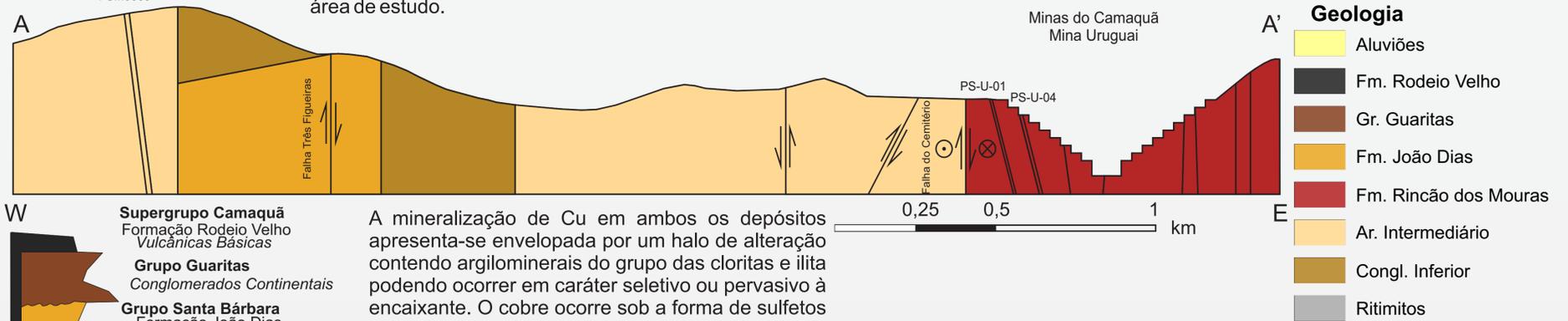


Figura 1: Geologia local da Bacia do Camaquã na área de estudo.



A mineralização de Cu em ambos os depósitos apresenta-se envelopada por um halo de alteração contendo argilominerais do grupo das cloritas e illita podendo ocorrer em caráter seletivo ou pervasivo à encaixante. O cobre ocorre sob a forma de sulfetos calcopirita>bornita>calcocita (minério primário) e sob a forma de carbonatos (malaquita - minério secundário, supergênico). As fotomicrografias (Figuras 9, 10, 11, 12, 13 e 14) ilustram as relações entre minério e ganga da área de estudo. Clorita, illita, quartzo, barita e piritas ocorrem associados à calcopirita, bornita e calcocita de estrutura disseminada e/ou maciça assim como apresentar texturas esqueléticas, de dissolução e exolução.

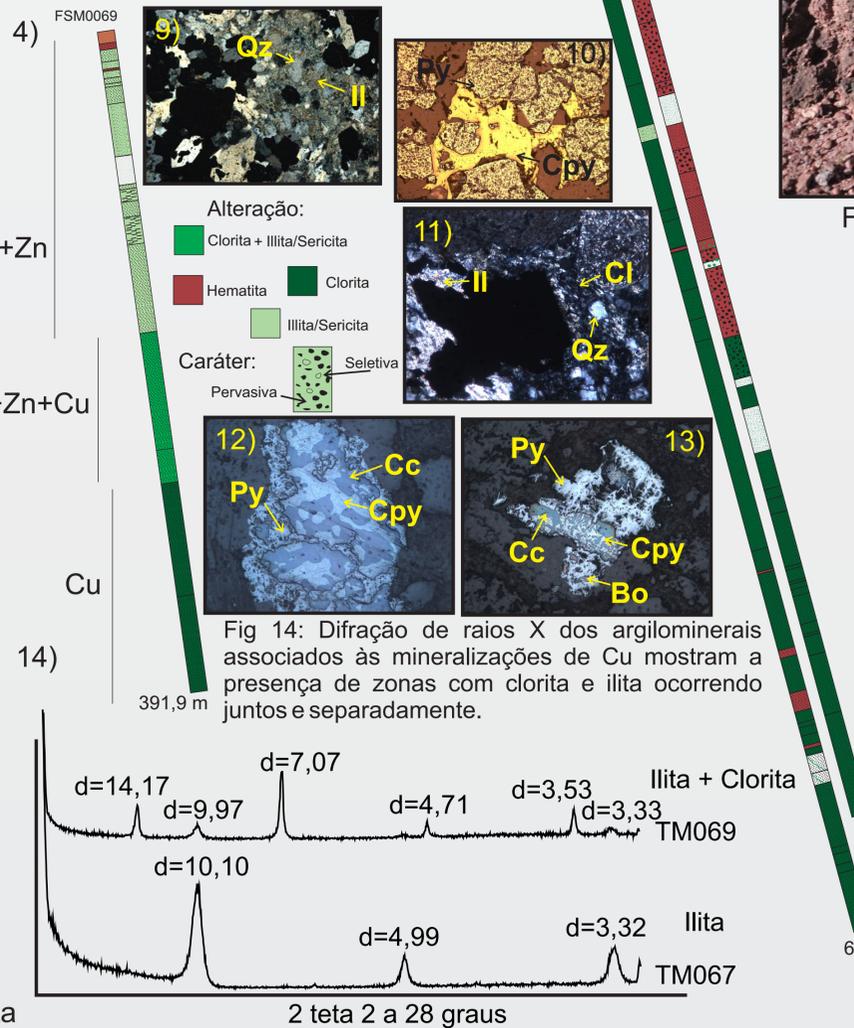


Fig 14: Difração de raios X dos argilominerais associados às mineralizações de Cu mostram a presença de zonas com clorita e illita ocorrendo juntos e separadamente.



Figura 5: Conglomerado Superior: estéril

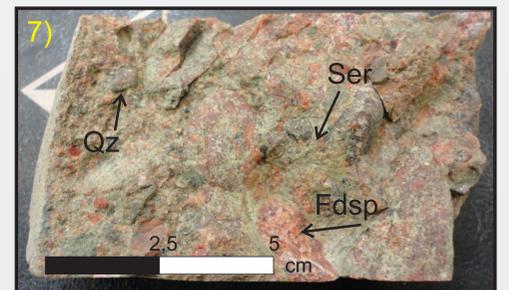


Figura 7: Alteração sericítica

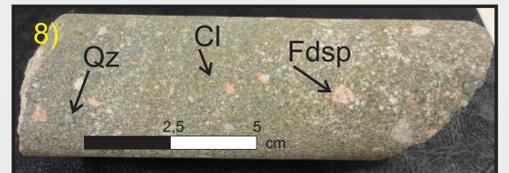
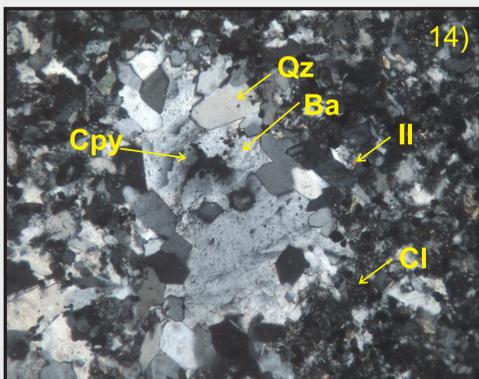


Figura 8: Alteração clorítica

Abreviações: Qz: Quartzo; Il: Illita; Ser: Sericita; Py: Piritas; Cpy: Calcopirita; Bo: Bornita; Cl: Clorita; Ba: Barita; Fdsp: Feldspato; Pb: Chumbo; Zn: Zinco; Cu: Cobre; W: Oeste; E: Leste



Figuras 6 e 14: Alteração com clorita + illita

Considerações Finais

A mineralização é exclusivamente a Cu (Au) na área do depósito das Minas Urugai e São Luís e apresenta zonação metálica (Cu + (Pb-Zn (Ag))) na área da Jazida Santa Maria. Em ambas as ocorrências a mineralização de Cu tem relação com o halo de alteração clorítica e sericítica. Texturas de exolução, substituição, corrosão nos sulfetos evidenciam a evolução na composição geoquímica do fluido mineralizador. Feições como a coexistência de sulfetos e sulfatos demonstram a instabilidade no estado de

Agradecimentos

A equipe é grata à Votorantim Metais e Mineração Môngo pelo apoio ao projeto

oxidação e atividade de S durante a precipitação do fluido. Trabalhos de maior detalhe na geoquímica dos argilominerais bem como de evolução das assembléias minerais de minério e rochas encaixantes da área seguem em andamento de modo que sejamos capazes de contribuir com o entendimento do sistema hidrotermal operante na região.

Referências

- BICCA, Müller; CHEMALE JR, Farid; JELINEK, Andrea Ritter; OLIVEIRA, Christie Helouise Engelmann de; GUADAGNIN, Felipe; ARMSTRONG, Richard. Tectonic evolution and provenance of the Santa Bárbara Group, Camaquã Mines region, Rio Grande do Sul Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*. Elsevier v. 48 p. 173-192, 2013.
LAUX, Jorge Henrique; LINDENMEYER, Zara Gerhardt; TEIXEIRA, João Batista Guimarães, NETO, Artur Bastos. Ore Genesis at the Camaquã copper mine, a neoproterozoic sediment-hosted deposit in Southern Brazil. *Ore Geology Reviews*, Elsevier, v. 26, p. 71-89, 2005.
RIOS, Francisco Sene. *Caracterização petrográfica e mineralógica da alteração hidrotermal no depósito de Pb-Zn-(Cu-Ag) de Santa Maria, distrito mineiro de Camaquã (RS)*. 2012. 104 f. Monografia (Graduação) – Instituto de Geociências, Curso de Graduação em Geologia, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2012.