



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Petrografia e química mineral dos sulfetos de Cu e Fe da Mina do Seival - Bacia do Camaquã - RS: Estimativas preliminares de temperatura e condições de oxirredução.
Autor	BRUNO PETRACCO DE MIRANDA
Orientador	ANDRE SAMPAIO MEXIAS

A Mina do Seival localiza-se a aproximadamente 15 Km em sentido NE da cidade de Lavras do Sul, compreendendo um conjunto de seis minas de cobre inativas. Estas minas tiveram seu auge de exploração na década de 30 no século passado. Atualmente, o direito mineral da área pertence à Votorantim Metais. A área de estudo compreende as sequências vulcano-sedimentares da base do grupo Bom Jardim na Bacia do Camaquã, e sua gênese está relacionada ao estágio pós-colisional do ciclo Brasil Pan Africano, constituída principalmente por rochas vulcânicas de composição andesítica a traqui-andesíticas, representadas por brechas vulcânicas e diques de andesito. As rochas da região encontram-se intensamente hidrotermalizadas e o minério de cobre encontra-se na forma de sulfetos disseminados. O objetivo deste trabalho é a compreensão das condições de oxidação e redução destes sulfetos bem como sugerir as suas temperaturas de formação.

A caracterização petrográfica dos sulfetos foi realizada por microscopia óptica de luz refletida e as análises por microsonda eletrônica realizadas foram utilizadas para a determinação da química mineral e do sistema Cu-Fe-S.

As principais fases sulfetadas são a calcocita e a bornita e em menor quantidade calcopirita, estes sulfetos estão disseminados nas rochas e por vezes mostram feições de mistura entre as fases minerais, principalmente entre bornita e calcocita. Nestas zonas de mistura verifica-se teores de ferro em torno de 50% na bornita e 40% na calcocita, valores anômalos interpretados como a desestabilização do sistema. A alta quantidade e a presença de ferro na estrutura da calcocita indicam uma alternância nas condições de oxidação e redução do ambiente.

As condições oxi-redução tem um papel fundamental no comportamento do sistema Cu-Fe-S na superfície terrestre, influem desde a composição química dos fluidos hidrotermais até a precipitação dos metais em solução. As interações entre minerais sensíveis a redução e a composição dos fluidos hidrotermais produzem um padrão complexo de assembleias minerais. Metais como Cu e Fe formam óxidos estáveis em ambientes oxidantes. Condições moderadas de oxidação tendem a formar sulfetos. Todavia, há também, o controle físico, sob temperaturas próximas a 300°C sulfetos como pirita e calcopirita começam a precipitar-se, entretanto com temperaturas próximas a 200°C a calcopirita se redissolve, devolvendo o Cu à solução, facilitando assim a precipitação de calcocita.

A compreensão deste sistema Cu-Fe-S colabora para o entendimento das fontes do hidrotermalismo e suas relações com as prováveis fontes magmáticas na Mina do Seival. A interação entre fontes oxidantes e redutoras, além da estimativa de suas temperaturas, contribui para a interpretação dos processos envolvidos na precipitação do minério e bem como a evolução do conhecimento metalogenético da região da Bacia do Camaquã.