



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

Evento	Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2019
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Estudo de geotermobarometria em rochas metassedimentares do Bloco São Gabriel, RS
Autor	CAROLINA DE ALMEIDA DA SILVEIRA
Orientador	MARCUS VINICIUS DORNELES REMUS

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Título: Estudo de geotermobarometria em rochas metassedimentares do Bloco
São Gabriel, RS

Autor: Carolina de Almeida da Silveira

Orientador: Marcus V. D. Remus

A pesquisa desenvolvida focaliza métodos e técnicas de geotermobarometria e suas implicações, com aplicação em associações minerais coletadas em rochas metassedimentares constituídas de quartzo, plagioclásio, biotita, muscovita, granada e sulfetos associados a anfibólios do terreno São Gabriel. A geotermobarometria baseia-se na premissa da ocorrência de equilíbrio físico-químico de associações minerais que cresceram (recristalizaram) simultaneamente e permite determinar as condições de temperatura e pressão de formação de paragêneses específicas. Diversos estudos desenvolvidos por diferentes autores previamente propuseram várias formulações de geotermômetros e geobarômetros. Neste estudo focaliza-se a geotermometria de intercâmbio de cátions (Fe-Mg) entre granada e biotita (termômetro GB) e entre granada e muscovita (termômetro GM) coexistentes. O trabalho consiste primeiramente em selecionar as paragêneses adequadas em lâmina delgada a fim de avaliar a contemporaneidade de crescimento dos minerais escolhidos. Em seguida, são elaborados mapas e imagens com a identificação da posição espacial dos minerais selecionados na lâmina com posterior limpeza e metalização. Os dados de composição química dos minerais foram obtidos por meio do equipamento microsonda eletrônica da marca CAMECA modelo SX-Five nos laboratórios do CPGq, IGeo -UFRGS, utilizando condições analíticas convencionais para silicatos (20KeV e 20nA). Os dados obtidos na microsonda eletrônica foram processados tendo como referência três propostas de autores diferentes para determinar a temperatura de formação das rochas contendo galena e esfalerita do Terreno São Gabriel e determinar também um possível padrão evolutivo com base nessa temperatura. Primeiramente foram marcados - 156 pontos em duas lâminas delgadas contendo galena, esfalerita, pirita e rara pirrotita. A partir dos resultados da composição química dos pontos marcados, foram escolhidos 18 pontos, 9 marcados nas bordas dos grãos e 9 nos centros, para os cálculos de temperatura. Cada um dos três autores utilizava parâmetros diferentes para temperatura, mas nos três casos, partiu-se de uma temperatura constante estimada de 4Kbar. O primeiro foi através de uma fórmula proposta no livro de Bucher & Grapes - Petrogenesis of Metamorphic Rocks - que utiliza valores de Fe e Mg da fórmula química da granada e da biotita. O segundo método foi através de um aplicativo desenvolvido e proposto por Wu&Zhao, 2006, utilizando a composição da granada, muscovita e plagioclásio e o terceiro, também aplicativo para termometria, utiliza e integra sete calibrações diferentes propostas por diferentes autores para determinar a temperatura. Obteve-se uma média de 418°C para uma pressão de 4kbar onde a maior temperatura foi de 604°C e a menor foi 302°C. As dificuldades estão relacionadas à escolha da região a ser analisada no interior do mineral. Inicialmente analisaram-se pontos dos pares minerais relacionando borda com borda e centro com centro. As diferenças de valores de temperatura encontradas são atribuídas a posição espacial relativa da análise nos minerais estudados (borda-centro) devido a zonação composicional, notadamente na granada. As diferentes calibrações também influenciam na temperatura. Os dados obtidos indicam um aumento da temperatura do centro para a borda, definindo assim a atuação de metamorfismo progressivo na área estudada.