

**A APLICAÇÃO DE SOFTWARES DE MODELAMENTO NA PETROLOGIA
METAMÓRFICA: metapelitos do Grupo Carrancas**

**WESTIN, ALICE. (1); TEDESCHI, MAHYRA (2); CAMPOS NETO, MARIO C. (3); LUVIZOTTO,
GEORGE L. (4)**

1. Universidade de São Paulo. Instituto de Geociências. Departamento de Mineralogia e Geotectônica
E-mail: alice.teixeira@usp.br

2. Universidade Federal de Minas Gerais. Instituto de Geociências. Departamento de Geologia
E-mail: mahyratedeschi@gmail.com

3. Universidade de São Paulo. Instituto de Geociências. Departamento de Mineralogia e Geotectônica
E-mail: camposnt@usp.br

4. Universidade Estadual Paulista. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Departamento de Geologia
E-mail: george.luvizotto@unesp.br

RESUMO

O presente trabalho visa demonstrar a aplicação dos softwares XMapTools e Domino para o modelamento de rochas metassedimentares, a partir de mapas compostionais obtidos via microssonda eletrônica. As amostras analisadas pertencem ao Grupo Carrancas, na Nappe Carrancas, extremo sul do Orógeno Brasília. Os mapas obtidos para um St-Ky-Grt-Ms xisto do extremo sul da nappe indicam o crescimento progressivo dos porfiroblastos de granada, associado ao aumento das condições de temperatura e pressão. A composição varia de $\text{Alm}_{0,75-0,77}\text{Prp}_{0,08-0,09}\text{Grs}_{0,07-0,10}\text{Sps}_{0,02-0,05}$ no núcleo a $\text{Alm}_{0,82-0,83}\text{Prp}_{0,14}\text{Grs}_{0,02-0,03}\text{Sps}_{0,002-0,005}$ na borda. O diagrama de fases em equilíbrio obtido, aliado a isopletas XGrs, indica a estabilidade da paragênese associada ao núcleo da granada em 8,1-8,5 kbar de pressão e 568-578 °C de temperatura. A paragênese de borda dos porfiroblastos registra condições P-T de 11,1-13,5 kbar e 595-624 °C. Na região central da Nappe Carrancas, os porfiroblastos de granada de um St-Grt-Ms xisto também registram crescimento progressivo e contínuo, com composições variando de $\text{Alm}_{0,77-0,80}\text{Prp}_{0,08-0,12}\text{Grs}_{0,03-0,04}\text{Sps}_{0,07-0,10}$ no núcleo para $\text{Alm}_{0,80-0,81}\text{Prp}_{0,13-0,14}\text{Grs}_{0,01-0,02}\text{Sps}_{0,04}$ na borda. As condições metamórficas obtidas para as paragêneses associadas ao núcleo e borda da granada são de 6,2 kbar e 557 °C e 9,6-13,2 kbar e 588-632 °C, respectivamente. Tais resultados sugerem que as rochas analisadas foram submetidas a condições P-T compatíveis com a transição entre as fácies anfibolito superior e eclogito (borda dos porfiroblastos). Ademais, ambas amostras apresentam duas gerações de muscovita, Ms1 (sin-cinemática) e Ms2, identificadas nos mapas compostionais pela variação de X_{Pg} e X_{Cels} que sugerem a diminuição de temperatura de Ms1 para Ms2.

Palavras-chave: Modelagem metamórfica; geotermobarometria; mapeamento compostional; Nappe Carrancas.