

Assinaturas metamórficas contrastantes: granulitos máficos de alta pressão e metatexitos da Nappe Lima Duarte, sul do cráton do São Francisco.

Objetivos:

Descrever as texturas de reação entre as fases minerais e as microestruturas presentes, estabelecer as principais reações e compatibiliza-las nos grids metamórficos, obter as condições de temperatura e pressão e comentar o ambiente tectônico a partir da assinatura metamórfica.

Materiais e métodos:

Realização de levantamento bibliográfico; realização de trabalhos de campo; utilização de mapas geológicos, escala 1: 25 000, e da folha geológica Lima Duarte, escala 1: 100 000; realização de petrografia macroscópica e microscópica; determinação da composição química dos minerais através de microssonda eletrônica.

Resultados:

A associação mineral de granada (localmente com inclusão de cianita), biotita, sillimanita, muscovita, plagioclásio, ortoclásio, quartzo, ilmenita e rutilo dos paragnaisse está relacionada a um metamorfismo progressivo, que chega a fácies anfibolito superior, com reações de quebra de muscovita e geração de feldspato potássico. As condições do metamorfismo são compatíveis com temperaturas máximas de 748°C nos paragnaisse, obtidas através do termômetro de zircônio em rutilo (3) e pressões entre 7 e 10 Kbar. Os *boudins* de rochas metabásicas nos ortognaisse são anfibolitos com clinopiroxênio, granada, biotita, plagioclásio e eventualmente, ortopiroxênio, com paragêneses características de granulitos de pressão intermediária a alta. A temperatura máxima obtida para as rochas metabásicas através do termômetro Grt-Cpx (2) é de 800°C, com pressões em torno de 6 e 9,5 Kbar, obtidas com o barômetro Grt-Cpx-PI (1). As texturas do tipo *moat* de granada ao redor de plagioclásio e as texturas coroníticas

simplectíticas representam uma trajetória metamórfica anti-horária, pós-pico metamórfico e tardia a pós-cinemática.

Conclusões:

Aparentemente o metamorfismo das rochas metabásicas ocorreu sob maiores temperaturas (campo de estabilidade do ortopiroxênio) e níveis crustais mais rasos em relação aos paragnaisse (campo de estabilidade da muscovita e passagem cianita-sillimanita). Essas condições contrastantes do metamorfismo: fácies anfibolito superior nos paragnaisse e fácies granulito nas rochas metabásicas inseridas nos ortognaisse, estão ambas presentes na foliação metamórfica regional da Nappe Lima Duarte. Sugerem uma independência da “cobertura” metassedimentar em relação a infraestrutura ortognáissica. Nestas, as rochas metabásicas seguiram uma trajetória anti-horária, ao contrário da descompressão registrada pelos paragnaisse. A partir das condições de temperatura máxima dos paragnaisse, ambos seguiram juntos na trajetória de exumação da nappe.

Referências Bibliográficas:

- 1: ECKERT, J.O. Jr., NEWTON, R.C. & KLEPPA, O. J. 1991. The ΔH of reaction and recalibration of garnet-pyroxene-plagioclase-quartz geobarometers in the CMAS system by solution calorimetry. *American Mineralogist*, **76**: 148-160.
- 2: GANGULY, J. 1979. Garnet and clinopyroxene solid solutions, and geothermometry based on Fe-Mg distribution coefficient. *Geochem. Cosmochim. Acta*, **43**: 1021-1029.
- 3: TOMKINS, H.S., POWELL, R. & ELLIS, D.J. 2007. The pressure dependence of the zirconium-in-rutile thermometer. *Journal of metamorphic Geology*, **25**: 703-713.