



MODELAGEM METAMÓRFICA DE METAPELITOS DE ALTO ALUMÍNIO COM DADOS DE QUÍMICA MINERAL E PSEUDOSEÇÕES: EXEMPLO DA NAPPE DE LUMINÁRIAS-MG

Regiane Andrade Fumes¹, George Luiz Luvizotto², Renato de Moraes³, Edson Ricardo Maia Ferraz¹

¹ Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Programa de Pós Graduação em Geociências e Meio Ambiente, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: regianefumes@gmail.com

² Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Departamento de Petrologia e Metalogenia, IGCE, campus Rio Claro (SP), e-mail: george.luvizotto@gmail.com

A *Nappe* Luminária (NL) situa-se na porção sul do Orógeno Brasília (idade neoproterozóica), bordejando o Cráton do São Francisco, ambos aflorantes em Minas Gerais. A NL é, majoritariamente, composta por metapelitos de alto alumínio e quartzitos do Grupo Carrancas. O presente trabalho focou na caracterização metamórfica dos metapelitos e dos quartzitos da NL utilizando modelagem metamórfica através de pseudosseções, química mineral e o geotermômetro Zr em rutilo e Ti em quartzo. A NL é uma estrutura alongada com orientação N-S com cerca de 40 km de comprimento. Na porção norte da NL a paragênese encontrada foi $\text{Chl}+\text{Cld}+\text{Ky}+\text{Rt}+\text{Ms}+\text{Qtz}$ e $\text{Cld}+\text{St}+\text{Chl}+\text{Rt}+\text{Ms}+\text{Qtz}$, com a presença de clorita retrometamórfica. Na porção centro-norte a paragênese é $\text{Bt}+\text{St}+\text{Grt}+\text{Rt}+\text{Qtz}+\text{Ms}$ e a associação mineral $\text{Chl}+\text{Cld}+\text{St}+\text{Ilm}+\text{Ms}+\text{Qtz}$ registra o retrometamorfismo. Mais ao sul na NL, a assembleia do metamorfismo progressivo é $\text{St}+\text{Grt}+\text{Rt}+\text{Qtz}+\text{Ms}$, do pico metamórfico é $\text{Grt}+\text{Ky}+\text{St}+\text{Qtz}+\text{Rt}+\text{Ms}$ e do retrometamorfismo é $\text{Chl}+\text{Grt}+\text{St}+\text{Ms}+\text{Qtz}+\text{Ilm}$. As condições de P-T e a trajetória metamórfica traçada nas pseudosseções, nas três porções NL, registram metamorfismo nas condições entre fácies xisto verde, anfíbolito e eclogito. No norte o metamorfismo progressivo cruza o campo de estabilidade do cloritóide, que é destruído na cristalização da estauroлита e cianita. Na porção centro-norte a trajetória inicia na quebra do Cld na cristalização de Grt, St e Chl posteriormente ocorre a formação da Bt, St e Grt com a quebra da Chl (no pico metamórfico) e o retrometamorfismo é marcado com a cristalização do Ctd a partir da Grt, St e Bt. Na porção sul a trajetória começa no campo com $\text{Grt}+\text{St}+\text{Rt}+\text{Ms}+\text{Qtz}$, com a aumento de temperatura ocorre a cristalização da cianita (pico metamórfico) e posteriormente ocorre a cristalização de clorita retrometamórfica. Para as amostras de metapelitos localizadas nas porções norte e centro-norte da NL, os dados do geotermômetro Zr em rutilo possuem valores com grande dispersão, já em uma amostra do sul esse geotermômetro indica temperaturas mais consistentes. O cruzamento dos geotermômetros de Zr em Rt e Ti em quartzo da amostra do sul fornecem a temperatura $633\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$ e a pressão $15,2\text{ kbar} \pm 1\text{ kbar}$. A aplicação do geotermômetro de Zr em Rt nas amostras de quartzitos por toda a extensão da NL também registrou a mesma tendência, ou seja de desequilíbrio nas amostras da porções norte e centro-norte e de equilíbrio nas amostras da porção central (temperaturas médias de $588\text{ }^{\circ}\text{C}$) e sul (temperaturas médias de $618\text{ }^{\circ}\text{C}$). Através da variação nas paragêneses, informações da pseudosseção, química mineral e as temperaturas calculadas nos geotermômetros é possível confirmar o gradiente metamórfico descrito na literatura, de aumento nas condições de pressão e temperatura de norte para sul, com trajetória metamórfica horária em toda a NL. A ausência de silimanita e ocorrência somente de cianita e a estimativa de temperatura e pressão dos geotermômetros indica que as condições de alta pressão, quando se comparada com a área clássica barroviana. Além disso, as análises do geotermômetro de Zr no Rt, nos quartzitos e metapelitos, demonstram que esse geotermômetro se reequilibrara apenas nas temperaturas mais altas.

Apoio: FAPESP e CAPES

Palavras-chave: petrologia metamórfica, Grupo Carrancas, pseudosseção

Nível: Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geociências e Meio Ambiente (Linha de Pesquisa: Evolução Crustal: Caracterização Tectônica, Magmática e Metamórfica).

Bolsista: CAPES e FAPESP