

CONDIÇÕES METAMÓRFICAS NA NAPPE AIURUOCA-ANDRELÂNDIA, SUL DO CRÁTON SÃO FRANCISCO: RESULTADOS TERMOBAROMÉTICOS PRELIMINARES *

Maria da Glória Motta GARCIA ¹, Jorge Silva BETTENCOURT ², Mario da Costa CAMPOS NETO ²

A porção sudeste do Cráton São Francisco é caracterizada por uma espessa pilha de nappes com vergência geral para NE-E, compostas predominantemente por rochas metassedimentares metamorfisadas nos fácies granulito a xisto verde. Um padrão metamórfico invertido foi identificado na seqüência a oeste, nas quais rochas com cianita são parcialmente substituídas, em direção ao topo, por assembléias com sillimanita (Nappe Três Pontas-Varginha) como resultado de aquecimento causado pelo cavalgamento de uma lasca quente (Nappe Socorro-Guaxupé).

A leste, a Nappe Aiuruoca-Andrelândia consiste de uma unidade com formato ovalado composta por xistos e gnaisses paraderivados com cianita e sillimanita, quartzitos, filitos e rochas metabásicas. Este trabalho constitui um estudo preliminar no qual amostras coletadas ao longo de 6 seções transversais em diferentes pontos nos limites da nappe foram analisadas com vistas a detectar diferenças entre sua evolução tectônica/metamórfica. Estudos posteriores incluirão análises isotópicas de oxigênio e hidrogênio. Análises de química mineral foram realizadas em 8 amostras de metassedimentos (5) e rochas metabásicas (3). Com base no conteúdo em ferro na granada, os metapelitos foram separados em dois grupos distintos.

As amostras AA98a e AA167 mostram teores em almandina bastante altos e perfis composicionais planos e com pequeno enriquecimento em Fe nas bordas. Os resultados termobarométricos obtidos são 537-751°C para 5.4-10.6 kbar (AA98a) e 561-655°C para 5.3-7.7 kbar (AA167). As amostras restantes (AA21, AA33 e AA258a), exibem perfis caracterizados por teores mais baixos em almandina e grossulária, assim como uma notável troca iônica entre ferro e manganês e padrões mais heterogêneos. As estimativas termobarométricas forneceram temperaturas e pressões de 631-696°C para 10.1-12.7 kbar (AA21), 451-572°C para 7.5-9.0 kbar (AA33) e 448-678°C para 7.1-10.1 kbar (AA258a).

Como regra geral, as amostras coletadas na porção norte da nappe mostram condições metamórficas constantemente mais altas do que as observadas na porção sul. Isto pode ser observado especialmente nas amostras de metapelitos, cujas posições geográficas são coincidentes com as distintas composições verificadas nas granadas, utilizadas para agrupá-los em dois conjuntos diferentes. Embora com valores de pressão e temperatura ligeiramente distintos, as amostras AA98a e AA167, da porção sul, exibem uma trajetória retrogressiva sugestiva de um estágio de descompressão seguido de resfriamento, com uma leve queda na pressão ao longo do limite Ky/Sil. Por outro lado, as amostras da porção norte (AA21, AA33 e AA258a) têm uma evolução totalmente no campo de estabilidade da cianita, embora também paralela ao limite Ky/Sil.

Os diagramas *P-T* indicam que estas diferenças resultam mais de elevações nas condições de pressão do que em mudanças na temperatura. A comparação destes resultados com os obtidos nas rochas metabásicas revela um padrão similar, embora estas sejam caracterizadas por valores *P-T* situados em um intervalo substancialmente mais estreito do que o dos metapelitos. A amostra AA83, coletada na porção mais central da nappe mostra uma trajetória metamórfica desenvolvida inteiramente no campo da cianita, enquanto as duas amostras da Klippe de Carvalhos, a sul (AA204 and AA213), são caracterizadas por evoluções tanto no campo da cianita como da sillimanita.

Como esperado, uma redução na temperatura e na pressão foi observada quando se compara a amostra granoblástica (AA204) à amostra milonítica (AA213), indicando que a movimentação ao longo da zona de cisalhamento facilitou a entrada de fluidos nas rochas vizinhas.

* FAPESP 2001/04755-9 e 2001/12482-2.

(1) DEGEO/UFC (mggarcia@ufc.br) - Fortaleza, CE. (2) IGc/USP - São Paulo, SP.