

DIFERENCIAÇÕES ÍGNEAS E METAMÓRFICAS SUPERPOSTAS EM ROCHAS GRANULÍTICAS DE SOCORRO (SP)

Fernando Camargo Freitas; Caetano Juliani (IGUSP, fcafreitas@yahoo.com.br)

A Suíte Metamórfica Mostardas (SMM) aflora em uma faixa ENE entre o Complexo Granítico Socorro (Neoproterozóico) e os migmatitos Arqueanos a Paleoproterozóicos do Grupo Amparo nas proximidades de Socorro (SP). As rochas são compostas principalmente por gnaisses charnockíticos a enderbíticos, biotita gnaisses, granulitos alaskíticos, granulitos básicos, kinzigitos e quartzitos. Os granulitos foram metamorfisados em alta pressão que evoluiu no campo P-T segundo uma trajetória horária, seguido por resfriamento mais tardio compatível com ambiente de alto gradiente geotérmico.

Baseado em 25 análises litogeoquímicas das rochas da SMM e em dados compilados, nota-se no diagrama feldspato alcalino-plagioclásio-quartzo normativos que os gnaisses granulíticos apresentam composições variando de jotunito/mangerito a charnoenderbito/charnockito, definindo uma suíte magmática pobre em sílica que difere-se das observadas nas rochas ácidas do Grupo Amparo, cujos gnaisses indicam afinidade com séries cálcio-alcalinas e caráter metaluminoso, e os metabasitos, com séries tholeíticas.

Segundo os teores de Ab-An-Or normativos, os granulitos exibem composições graníticas a tonalíticas, com tendências evolutivas distintas das apresentadas pelos granulitos alaskíticos. Estes dados indicam não co-geneticidade entre os conjuntos e confirma uma derivação de protolitos sedimentares para os granulitos alaskíticos.

A série charnockítica divide-se em dois subgrupos, um deles, composto por gnaisses charnockíticos a mangeríticos, com anomalias positivas de Eu ($Sm/Eu = 0,6-0,8$, normalizado pelo condrito C1), e outro, composto por gnaisses charnoenderbíticos a jotuniticos, com

anomalia negativa de Eu ($\text{Sm}/\text{Eu} = 1,5\text{--}1,9$), além de exibirem uma menor tendência de enriquecimento em LREE.

Este comportamento pode ter sido causado por diferenciação magmática acompanhada por mistura de magmas ou variações na $f\text{O}_2$ durante a cristalização, ou por anatexia das rochas diferenciadas durante o evento metamórfico sobreposto. Esta alternativa mostra-se mais provável, uma vez que não há relação direta entre os subgrupos e os litotipos, o que é também indicado pela falta de correlação entre os teores de minerais máficos e quartzo com plagioclásio e feldspato potássico nos gnaisses de alto grau.

As rochas básicas da SMM mostram um padrão N-MORB, e apresentam, localmente tendência a E-MORB. Esta tendência, entretanto, é devida ao metassomatismo causado pela introdução de leucossoma durante a fusão parcial que afetou o conjunto, ou fluidos metamórficos associados ao cisalhamento.

As rochas da série charnockítica da SMM pertencem a uma série cálcio-alcálica, geradas provavelmente em ambiente de arco magmático, associado a regimes colisionais. Neste contexto, as rochas básicas e os metassedimentos devem representar restos de uma sequência oceânica incorporada ao continente durante a colisão.

Em algumas rochas da série charnockítica, o cisalhamento e anatexia gerada pelo metamorfismo alteraram significativamente a sua composição química, mascarando parcialmente as evidências de diferenciação magmática, e causam, por vezes, alterações químicas que resultam em um caráter alcalino em para algumas amostras, devido a segregação de quartzo.

Os dados obtidos indicam uma provável formação da SMM em um arco magmático, cuja evolução culminou com uma colisão continental, com forte metamorfismo, responsável pelas segregações metamórficas observadas, o que está em acordo com a evolução metamórfica da região.