

CARACTERIZAÇÃO DAS INCLUSÕES MINERAIS EM GRANADAS E PIROXÊNIOS DAS ROCHAS METABÁSICAS DA FAIXA ECLOGÍTICA DE FORQUILHA – CE

Michele Zorzetti Pitarello¹; Ticiano José Saraiva dos Santos¹

¹ IG-UNICAMP

RESUMO: Zona de sutura é a feição geológica indicativa de destruição de litosfera oceânica em zonas de subducção com posterior colisão continental. As rochas eclogíticas são de extrema importância na caracterização de uma zona de sutura, pois indicam a ocorrência de subducção profunda da litosfera oceânica na região, com cristalização de minerais de alta e ultra alta pressão.

Na região Nordeste do Brasil, durante a orogênese brasileira, a amalgamação dos crátons São Luis-Oeste Africano, São Francisco-Congo e Amazônico levou a formação da Província Borborema, área correlacionável, em alguns aspectos, com a faixa farusiana do Hoggar e Dahomeyides, no leste do cráton Oeste-Africano. O prolongamento de uma zona de sutura, muito bem definida na África, ainda não foi comprovadamente delimitada na Província Borborema.

Entre o Lineamento Transbrasiliano e o Arco Magmático de Santa Quitéria, no Domínio Ceará Central, tem-se uma faixa de rochas metabásicas de alta pressão denominada de Faixa Eclogítica de Forquilha (FEF). A classificação dessas rochas como retro-eclogitos se deu pela presença de assembléias de alta pressão, com granada circundada por plagioclásio (textura coronítica) e textura simplectítica de plagioclásio e clinopiroxênio na forma de pseudomorfos de onfacita, além de granadas com textura em atol. Cálculos barométricos indicam condições acima de 17 kbar.

Inclusões minerais são extremamente úteis para a reconstrução das condições físico-químicas da evolução metamórfica da rocha hospedeira. Sua identidade, distribuição e relação com o zonamento químico do mineral que as contém revelam as condições de pressão e temperatura prevalentes durante o crescimento desse mineral. Por isso, a caracterização de inclusões UHP em fases mais resistentes tem sido utilizada na caracterização da história de ultra alta pressão para rochas que mostram pouca ou nenhuma evidência dessa condição metamórfica. As inclusões minerais em granada e piroxênio nas rochas metabásicas da FEF foram estudadas em microscópio ótico e eletrônico (EDS).

As inclusões minerais encontradas com maior frequência na granada são: plagioclásio, quartzo, zircão, anfibólio, rutilo e ilmenita. Em algumas rochas, ocorrem duas fases de cristalização da granada, uma com núcleo poiquilítico e outra com bordas mais límpidas sendo que em uma amostra o rutilo se apresenta orientado delimitando os limites da primeira fase. Uma das rochas analisadas apresentou uma geração de granada composta unicamente por inclusões de ilmenita com finas exsoluções de hematita, e corindon orientado. Inclusões de titanita também são frequentes e, em algumas rochas, ocorrem na forma de aglomerados de microcristais, visíveis somente em microscópio eletrônico. Em menor quantidade, têm-se na granada inclusões de apatita piroxênio, epidoto, calcopirita, allanita, barita, k-feldspato, pirita, carbonato, ouro e, possivelmente, safflorita, cobaltita e óxido de manganês. O piroxênio apresentou menor variedade de inclusões, constituídas predominantemente de quartzo e plagioclásio.

Inclusões de quartzo bordejadas por fraturas radiais ocorrem em diversas lâminas, tanto na granada como no piroxênio. Embora requeira algum cuidado na afirmação, este padrão pode ser indicativo da preexistência de coesita, o que poderá ser esclarecido com a espectroscopia Raman.

PALAVRAS CHAVE: INCLUSÕES, ECLOGITOS, PROVÍNCIA BORBOREMA