

MECANISMOS DE DEFORMAÇÃO DO MACIÇO DE SAMARITANA/CARAPUSSÊ

Cristina Maria Burgos Carvalho (1); Manoel Jerônimo Moreira Cruz (2); Andrea Tommasi (3).

(1) CPRM; (2) UFBA - INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS; (3) CNRS - UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER II.

Resumo: O Maciço de Samaritana/Carapussê é um dos maciços gabro-anortosíticos encaixados nos terrenos granulíticos da porção centro-sul do Estado da Bahia, Nordeste do Brasil. Situa-se a 320 km a sul de Salvador, 9 km a nordeste do município de Itamarí, entre as coordenadas UTM 8480N-8488N e 428E-434E. Este maciço é constituído principalmente de plagioclásio e piroxênios, com quantidades subordinadas de anfibólio, biotita e óxidos de Fe-Ti. Estudos microestruturais efetuados no plagioclásio objetivaram determinar os mecanismos de deformação atuantes neste maciço. Os porfiroclastos de plagioclásio exibem evidências ópticas de deformação intracristalina, tais como torção da rede cristalina, encurvamento de geminação, paredes de discordâncias, formação de subgrãos e de novos grãos e geminações mecânicas em cunha. A deformação heterogênea faz com que se mostrem completamente encurvados, com acúmulo de deformação em determinadas partes e, ocasionalmente, completamente dissecados. Os grãos de plagioclásio da matriz também apresentam evidências ópticas de deformação intracristalina, tais como geminação mecânica e encurvamento de geminação. Eles encontram-se, em iguais proporções, com e sem geminação, e os limites dos grãos são retos e suturados, chegando a formar junções triplíceis a 120°. As microestruturas observadas nos porfiroclastos e na matriz de plagioclásio atestam que a deformação deste maciço ocorreu no campo dúctil. Não há indícios de redução do tamanho dos porfiroclastos por fraturamento. Ao contrário, as evidências apontaram para a deformação em altas temperaturas e baixas taxas de deformação, onde o plagioclásio se deforma principalmente por movimento de discordâncias. Restauração e recrystalização são dois processos importantes que ocorrem durante ou depois da deformação. A presença de texturas parcialmente recrystalizadas, com uma distribuição bimodal de tamanhos de grãos, agregados de pequenos grãos e subgrãos com tamanhos uniformes entre os porfiroclastos, e a similaridade de composição entre matriz e porfiroclastos são evidências da atuação do mecanismo da recrystalização dinâmica. A matriz de plagioclásio foi formada pelos processos de recrystalização por rotação de subgrãos e por migração dos limites dos grãos. O primeiro é atestado pelo extensivo desenvolvimento de subgrãos nas bordas e no interior dos porfiroclastos e o segundo pelos pequenos grãos recrystalizados sem deformação e poligonizados sugerindo a remoção dos obstáculos ao movimento de discordâncias. Estes processos de recrystalização ocorrem em temperaturas entre 700 e 900°C, em condições que correspondem à transição entre as fácies anfibolito e granulito. A deformação no Maciço de Samaritana/Carapussê foi acomodada por diferentes mecanismos, sugerindo que ela ocorreu sob diferentes condições de temperatura e pressão. Provavelmente ocorreu em temperaturas decrescentes, começando no estado magmático, com a orientação de forma dos porfiroclastos e segregação dos máficos, e continuando no estado sólido, após a cristalização das rochas, ainda em altas temperaturas.

Palavras-chave: deformação; plagioclásio; gabro-anortosito.

METAMORFISMO DAS NAPPES ANDRELÂNDIA E LIBERDADE, PORÇÃO MERIDIONAL DA FAIXA BRASÍLIA (MG): SOBRECRESCEMENTO DE GRANADAS E CONDIÇÕES DO METAMORFISMO

Rafael Gonçalves da Motta (1); Renato Moraes (2); Mário da Costa Campos Neto (3).

(1) INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP; (2) INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP; (3) INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS - USP.

Resumo: O sistema de nappes Andrelândia oriental, na porção sul da Faixa Brasília, é formado por rochas metassedimentares neoproterozóicas, com lentes de rochas metamáficas, metaultramáficas e intrusões graníticas; exibe transporte tectônico para ENE e NE e possui associações minerais de alta pressão. Na região três estruturas são reconhecidas, da base para o topo, nappes inferiores, nappes intermediárias e nappes superiores. O alvo do estudo foram as nappes inferiores e intermediárias, representadas pelas nappes Andrelândia e Liberdade, respectivamente. As condições do metamorfismo de cada seguimento são investigadas à luz das variações composicionais da granada, tendo sido calculadas com o THERMOCALC. A nappe Andrelândia constitui-se de mica xisto a (Sil)-Rt-St-Ky-Grt-Ms-Bt, na base, metawackes a (Ky)-St-Grt-Bt-Pl-Qtz e, no topo, por alternância xisto-quartzito. O gnaiss analisado apresenta a paragênese Grt-Sill-Ms-Bt-Pl-Qtz. As condições P-T calculadas são 780 °C e 5,6 kbar, que podem representar as condições do pico térmico, pós descompressão, já que sillimanita forma pseudomorfos sobre cristais de cianita. Na nappe Liberdade predomina mica xisto, seguido por biotita gnaiss, com boundins de anfibolito, lentes de rochas calciossilicáticas, cortados por turmalina granito. Em xisto contendo a paragênese St-Grt-Ky-Ms-Bt-Pl-Qtz as condições metamórficas foram calculadas em 650 °C e 7,4 kbar. A paragênese define a foliação principal (S_2) da rocha, sendo que cristais aleatórios de sillimanita são interpretados como produto de descompressão. Clivagem de crenulação afeta a superfície S_2 , onde pequenos cristais de muscovita se desenvolvem (S_3). Em ambas as rochas, os cristais de granada apresentam núcleos ricos em inclusões, que desenham foliação pretérita (S_1), e são separados das bordas por uma série de inclusões de quartzo; as bordas são límpidas ou com raras inclusões, paralelas a foliação principal (S_2). Os mapas composicionais mostram diferenças composicionais significativas, com núcleo rico em Mn e pobre em Ca e as bordas, marcadamente, mais ricas em Ca e pobres em Mn. De forma simples, a variação composicional contrastante entre núcleo e borda pode ser resultado de mudança de reação metamórfica ou sobreposição de eventos metamórficos. Por falta de critérios estruturais e metamórficos que favoreçam a segunda hipótese, a feição é aqui interpretada como mudança de reação metamórfica na geração da granada. O núcleo rico em Mn desenvolve-se tardi-pós a geração da foliação S_1 provavelmente estabilizada em fácies xisto verde pela quebra de clorita. No auge do metamorfismo, em condições da fácies anfibolito superior (tardi a pós S_2), os porfiroblastos continuam seu crescimento, englobando a foliação, através do consumo de biotita, quartzo e plagioclásio, evidenciado pelo enriquecimento em Ca, e ausência de inclusões de quartzo e, assim, tornando-se pobres em Mn. Portanto, admite-se um único pulso metamórfico, contínuo, com pelo menos três eventos deformacionais associados.

Palavras-chave: Andrelândia; granada; metamorfismo.