

PETROLOGIA DOS GRANULITOS MÁFICOS DE NOVA MONTE VERDE, SUL DO CRÁTON AMAZÔNICO

Roanny Assis de Souza¹; Flávia Regina Pereira dos Santos²; Carlos Humberto da Silva³; Renato Moraes⁴; Ana Cláudia Dantas da Costa³; Bruno de Siqueira Costa³

¹Bolsista de Iniciação Científica – CNPq/UFMT e Curso de Graduação Geologia – UFMT , roanny.assis@gmail.com ; ² Programa de Pós Graduação em Geociências – DRM/ICET/UFMT ; ³ Departamento de Geologia Geral – ICET/UFMT ; ⁴Departamento de Mineralogia e Geotectônica – IGC/USP

INTRODUÇÃO

Os terrenos granulíticos são constituídos por rochas formadas em condições extremas de metamorfismo. Sua gênese está associada à formação de cinturões orogênicos que ocorrem devido aos fortes processos colisionais nas margens continentais ou arco-continentais. O estudo dessas rochas permite obter informações a respeito dos níveis mais profundos da crosta e delimitar regiões cratônicas, uma vez que, as rochas granulíticas representam porções da crosta inferior alçadas pela movimentação tectônica para níveis crustais mais elevados (Costa & Hasui 1997).

No Brasil os terrenos granulíticos são encontrados em grande parte das unidades geotectônicas, incluindo os crâtons Luís Alves, São Francisco, Amazônico e Rio de La Plata e as faixas móveis neoproterozoicas Ribeira, Araçuaí e Brasília (Moraes *et al.* 2004). No Cráton Amazônico os granulitos ocorrem nas províncias Amazônia Central e Maroni-Itacaiúnas. Na Província Rio Negro – Juruena Payolla *et al.* (2002) identificaram granulitos enderbíticos e paragnaisse granulítico, no estado de Rondônia. Outra ocorrência foi descrita por Souza *et al.* (2004) na região de Nova Monte Verde, no norte do Estado de Mato Grosso, tratam-se de uma sucessão de rochas metapelíticas e metabásicas intrudidas por granitos, as quais foram denominadas de Complexo Bacaeri – Mogno (Fig. 1). O objetivo do presente trabalho é caracterizar a petrografia e as associações metamórficas das rochas metabásicas, que segundo Costa & Santos (2011) possuem uma paragênese metamórfica condizente com o fácies granulito.

METODOLOGIA

Foram feitas análises de lâminas delgadas de amostras representativas do litotipo estudado. Essas análises auxiliaram no estabelecimento do grau metamórfico dessas rochas. A análise das sessões delgadas foi realizada na Sala de Pesquisa do DRM/ICET/UFMT, utilizando Microscópio Óptico, modelo Olimpus BX-41.

RESULTADOS

Os granulitos máficos ocorrem como corpos tabulares a lenticulares concordantes com os migmatitos paraderivados do Complexo Bacaeri-Mogno. A espessura varia de 1 a 100 metros. Quando observadas em detalhe os granulitos máficos apresentam-se como rochas de cor preta a cinza escura, inequigranulares de granulação fina a média (Fig. 2a). São compostas por plagioclásio, ortopiroxênio, clinopiroxênio, anfibólitos, opacos e quartzo. Muitas vezes, apresentam porfiroblastos de hornblenda com tamanho médio de 5 mm e tamanho máximo de 2 cm (Fig. 2b). Estas rochas apresentam xistosidade marcada por grãos de anfibólito e piroxênio, orienta-se N80-90E/50-70SE. Por vezes exibem bandas leucocráticas compostas por quartzo, plagioclásio e piroxênio. Estas bandas comumente são planares, ocasionalmente lenticulares (Fig. 2a), paralelas a xistosidade.

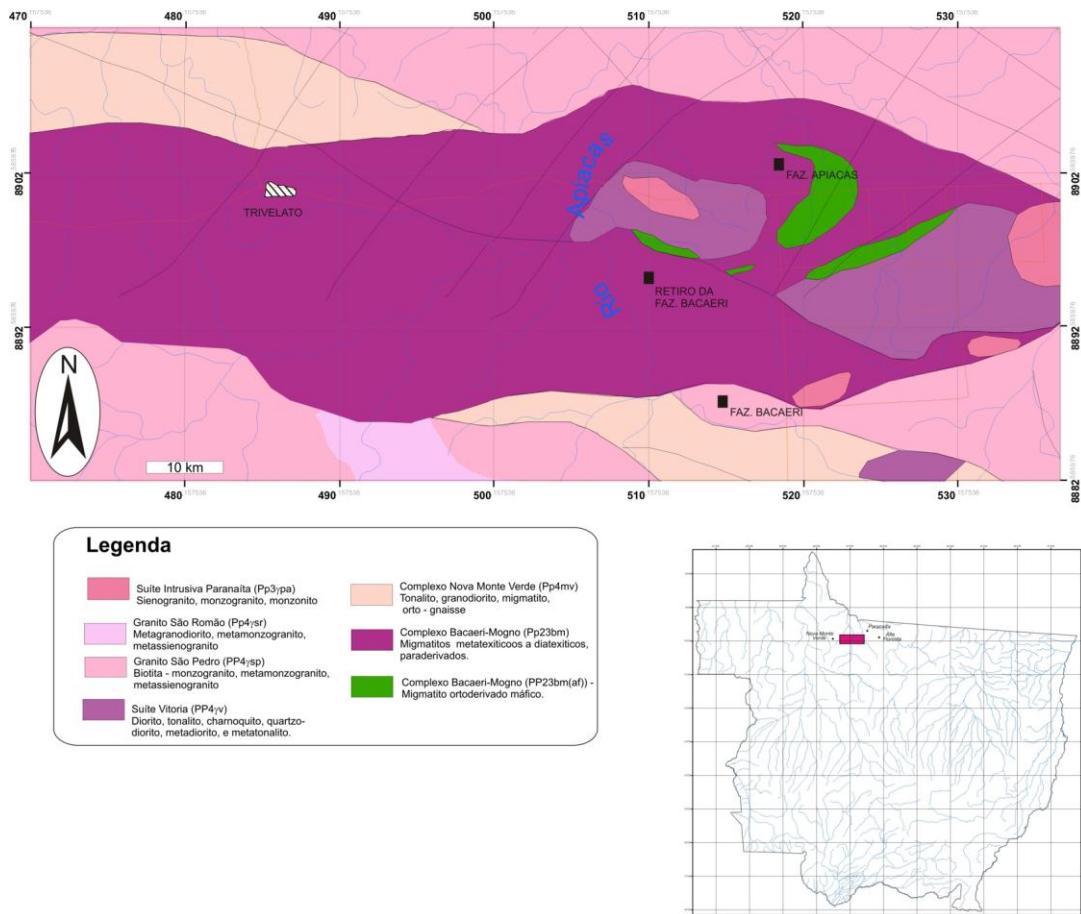


Figura 1 - Mapa geológicos da região do médio Apiacás, norte do estado de Mato Grosso. Modificado de Souza et al. (2005) e Costa e Santos (2012).

Predomina textura nematoblástica definida pela orientação de anfibólito e plagioclásio, apresenta granulação fina a média. O anfibólito apresenta pleocroísmo forte em tons de verde e ocorre anédrico a subhédrico. De acordo com a classificação de Phillips e Griffen (1981) pertence à série das hornblendas. Alguns cristais apresentam textura poiquiloblástica, com inclusões de quartzo e piroxênios. Já o plagioclásio, ocorre anédrico, e possui macla polissintética. É classificado como labradorita de acordo como o método de Michel-Lévy. O quartzo ocorre anédrico e possui extinção ondulante. O melanossoma apresenta orto- e clinopiroxênio. O ortopiroxênio observado é o hiperstênio, marcado por sinal óptico biaxial negativo. Alguns cristais apresentam textura corona, marcada por coroas de hornblenda no entorno do hiperstênio. O clinopiroxênio é poiquiloblástico, apresenta pleocroísmo baixo em tons de marrom claro, podendo ser classificado como diopsídio, devido a seu ângulo de extinção (entre 34 e 41°). Em alguns locais o melanossoma apresenta porfiroblastos de hornblenda, com tamanho variando entre 1,0mm e 1,5cm. Apresentam formas euhédricos a subhédricos, sem orientação ou deformação, com textura poiquiloblástica, com inclusões de quartzo, plagioclásio, piroxênio e opacos em seu interior (Fig. 3c).

Já o leucossoma é composto predominantemente por plagioclásio e quartzo podendo conter clinopiroxênio e ortopiroxênio. Nesta porção da rocha predomina textura granoblástica, equigranular, fina a média (Fig. 3d). O plagioclásio é anédrico, com hábito tabular. Apresenta macla polissintética, com teor de anortita entre 50 e 70 o que permite classificá-lo como labradorita. Alguns cristais apresentam e zoneamento. O clinopiroxênio apresenta pleocroísmo baixo, em tons de marrom claro, ocorre subédrico, podendo ser classificado como diopsídio. O ortopiroxênio é subédrico, apresenta pleocroísmo baixo em tons de marrom rosado, podendo ser classificado como hiperstênio. Os cristais de quartzo apresentam extinção ondulante e são anédricos.

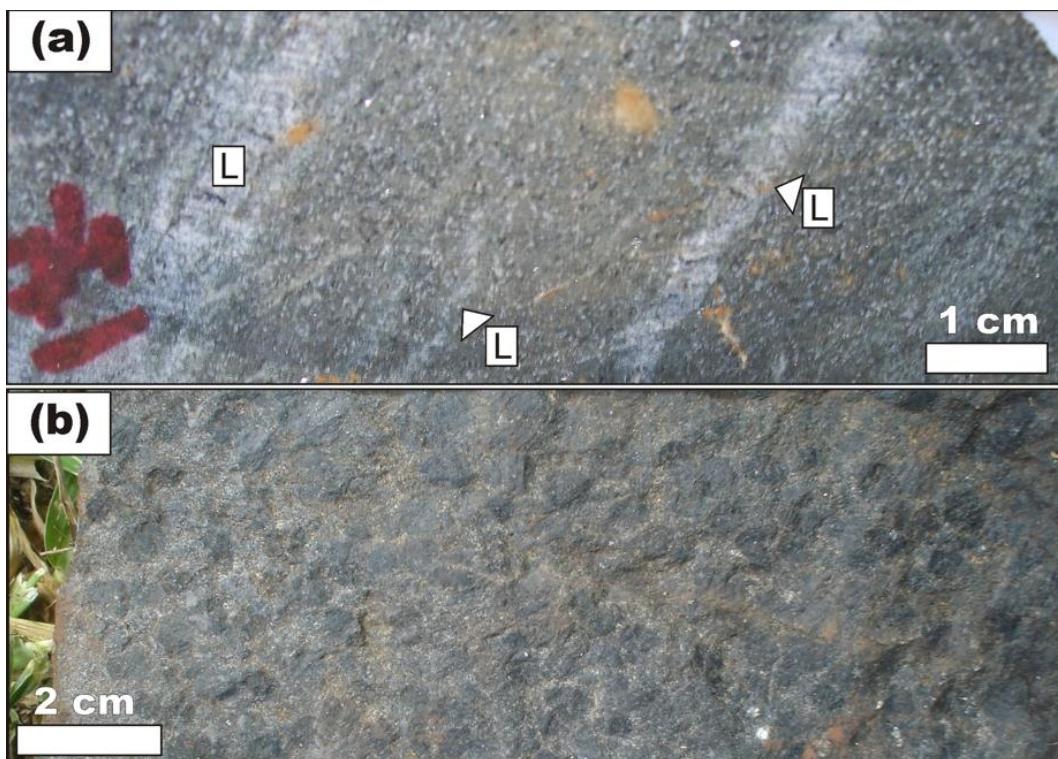


Figura 2 – Aspecto macroscópico dos granulitos máficos do Complexo Bacaeri-Mogno. Em (a) aspecto do granulito máfico com bandas melanocráticas compostas por hornblenda, piroxênio e plagioclásio e bandas ou lentes de leucocrática (L) formadas por plagioclásio, quartzo e piroxênio. As bandas leucocráticas são o produto da fusão parcial do granulito máfico. Em (b) granulito máfico no qual pode ser observado uma matriz média composta por hornblenda, piroxênio e plagioclásio imersas nas quais ocorre porfiroblastos de hornblenda de tamanho médio de 0,5 centímetro.

DISCUSSÃO/CONCLUSÃO

Nos granulitos máficos do Complexo Bacaeri-Mogno foi determinada a seguinte paragênese:

- clinopiroxênio + ortopiroxênio + plagioclásio + hornblenda ± quartzo ± mineral opaco

No leucossoma ocorre a seguinte paragênese:

- clinopiroxênio + ortopiroxênio + plagioclásio + quartzo

Essas paragêneses segundo Yardley (2004) permitem posicionar essas rochas no fácies granulito.

REFERÊNCIAS

- Costa, B.S e Santos, F. R. P. 2011. Mapeamento Geológico e Estrutural na escala de 1:100.000 na região do Rio Apiacás, Alta Floresta-MT.
- Costa, J.B.S.e Hasui, Y. 1997. Evolução geológica da Amazônia. In: Costa, M.L.C. e Angélica, R.S. (coords.) Contribuição à Geologia da Amazônia. Belém, SBG-NO, p.15-90.
- Moraes *et al.* 2004. Livro Geologia do Continente Sul Americano: Evolução da obra de Fernando Flávio Marques de Almeida. Ed. Beca. Granulitos no Brasil, p. 321-345.
- Payolla *et al.*, 2002. Geological evolution of the basement rocks in the east-central part of the Rondônia Tin Province, SW Amazonian Craton, Brazil; U-Pb and Sm-Nd isotopic constraints. Precambrian Res., 119:141-169.
- Souza, J. O., Frasca, A. A. S., Oliveira, C. C. 2004. Relatório integrado. Folhas SC.21- V-D, Rio São João da Barra; SC.21-X-C, Alta Floresta; SC.21-Z-A, Ilha 24 de Maio; SC.21-Z-B, Vila Guarita. Brasília: CPRM. CD-ROM

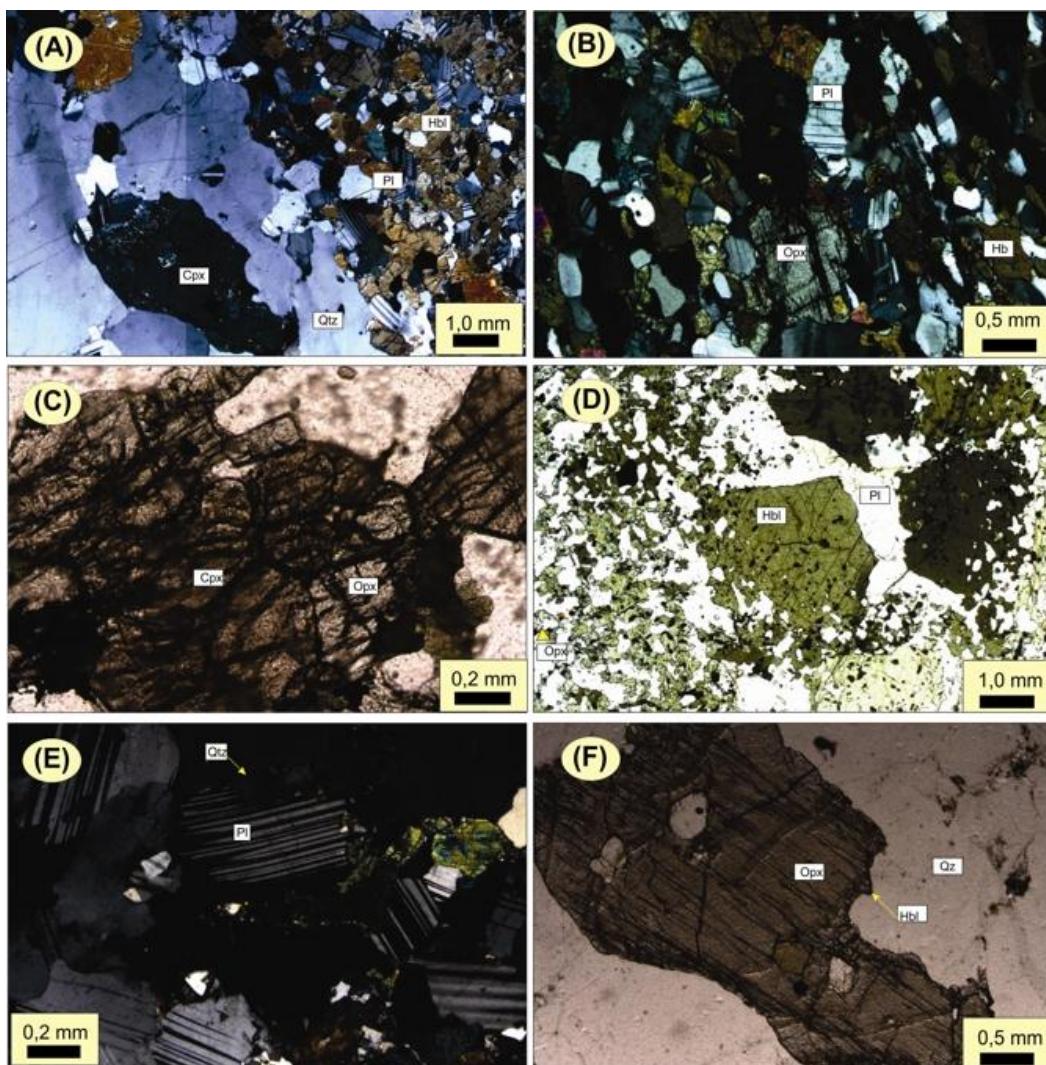


Figura 3 - Aspectos microscópicos dos granulitos maficos do Complexo Bacaeri-Mogno. (a) Contato entre leucossoma e melanossoma. O leucossoma é formado por cristais subhedríticos de plagioclásio e clinopiroxênio, alem de quartzo. Já o melanossoma é formado por horblenda e plagioclásio. (b) Detalhe do melanossoma formado por horblenda, ortopiroxênio e plagioclásio os quais apresentam-se orientados definindo a xistosidade principal da rocha.(c) Intercresimento entre clino- e ortopiroxênio no leucossoma do granulito. (D) Porfiroblasto poiquilitico de hornblenda presente no melanossoma. (E) Detalhe do leucossoma no qual é possível observar o resíduo do processo de fusão parcial formado por um delgado filme de quartzo e plagioclásio. (F) Cristal subhedrítico de ortopiroxênio presente no leucossoma onde pode ser observada uma coroa de horblenda oriunda de retrometamorfismo. Fotos (A), (B), (D), e (E) obtidas em polarizador cruzado. Fotos (C) e (F) em polarizador paralelo.