



CONSIDERAÇÕES PETROLÓGICAS E TECTÔNICAS DE *BANDED IRON FORMATIONS* NO CONTEXTO DO TERRENO RIO ALEGRE, SW DO CRÁTON AMAZÔNICO – MT

João Batista de Matos^{3,4,5,7}, Caetano Juliani^{5,6}, Amarildo Salina Ruiz^{2,4,5}, Maria Zélia Aguiar de Sousa^{3,4,5}, Isaac Siles Malta^{1,4,5} e Bruna Coldebella^{1,4,5}

¹Curso de Graduação em Geologia, ICET/UFMT; ²Departamento de Geologia Geral, ICET/UFMT; ³Departamento de Recursos Minerais, ICET/UFMT; ⁴Grupo de Pesquisa em Evolução Crustal e Tectônica - Guaporé; ⁵Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Geociências da Amazônia – GEOCIAM, ⁶Universidade de São Paulo-USP,
⁷prof.jmatos@gmail.com

Introdução

O Terreno Rio Alegre apresenta extensão aproximada de 200 km e largura entre 20 a 30 km, tendo como limites leste o Granito Santa Helena, oeste a Zona de Cisalhamento Santa Rita, sul e norte os sedimentos inconsolidados das formações Pantanal e Guaporé, respectivamente. Ocorrem nesse terreno, rochas intrusivas intermediárias a ácidas, rochas máficas-ultramáficas plutônicas em associação com rochas metavulcanossedimentares do Grupo Rio Alegre. As formações ferríferas bandadas do Terreno Rio Alegre ocorrem como afloramentos restritos em três partes principais: a norte, nos domínios da Folha Betânia (SD-20-Z-B-III), na central referente à Folha Santa Bárbara (SD-21-Y-C-V) e ao sul, na Folha Santa Rita (SD-21-V-A-II). A figura 1 apresenta um esboço da parte SW do Cráton Amazônico e a disposição do Terreno Rio Alegre nesse contexto.

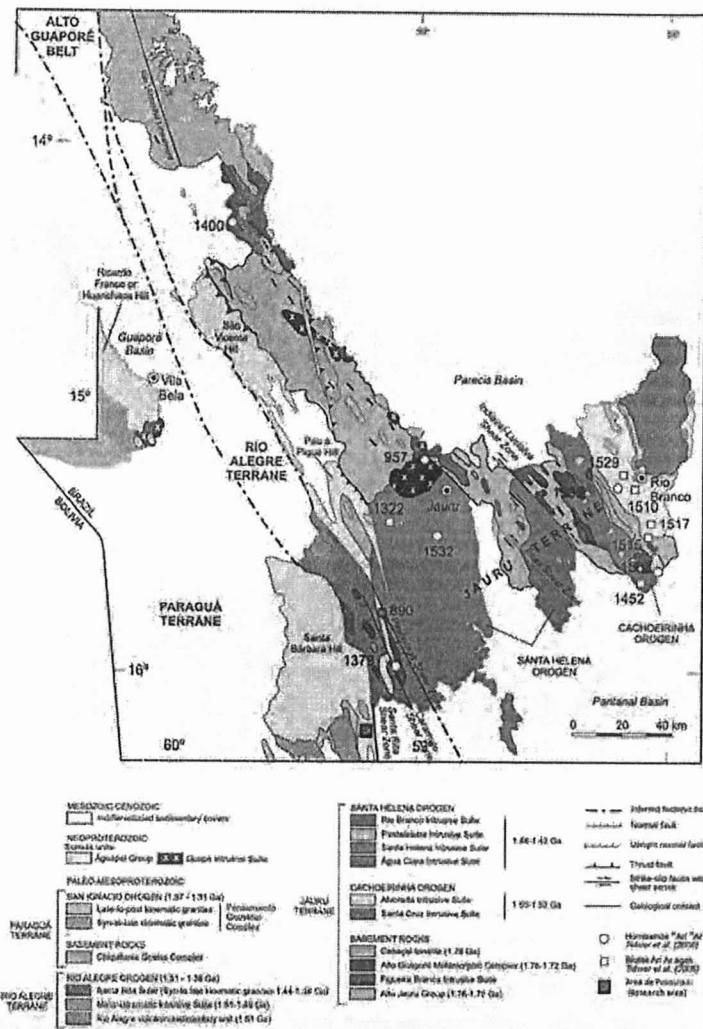


Figura 1: Mapa geológico-tectônico do SW de Mato Grosso mostrando os grandes orógenos, terrenos, incluindo o Rio Alegre, elementos tectônicos e unidades litológicas conforme Bettencourt *et al.* (2010).

Características Geológicas/Geocronológicas

Os primeiros autores a se referirem aos BIFs os descreveram como rochas químico-exalativas depositadas sobre o conjunto máfico-ultramáfico, como parte da associação vulcanossedimentar do Rio Alegre (Matos, 1994; Matos *et al.*, 2004; Ruiz, 2005). Esses litotipos preservam o acamamento sedimentar e exibem foliação tectônica N20W, subvertical que, por vezes se encontra transposta, e clivagem de crenulação resultante de eventos provavelmente relacionados às orogenias San Ignácio e Sunsás. Relativamente às idades do conjunto plutono-vulcânico, Geraldes (2000) efetuou o estudo geocronológico U/Pb por diluição isotópica de três litotipos principais: metadacito, metadiorito e metabásica, conferindo a eles idades, respectivamente, de 1.503 ± 14 , 1509 ± 10 e 1494 ± 11 Ma. Os resultados Sm/Nd apresentados por esse autor conferem valores de $\varepsilon_{Nd(t)}$ positivos e T_{DM} entre 1,70 e 1,50 Ga, representativos da idade da residência crustal.

Resultados e Discussões

Cinco amostras de BIFs foram analisadas, sendo duas na Folha Santa Rita, duas na Folha Santa Bárbara e uma na Folha Betânia. Essas rochas apresentam cores variadas, granulação fina, estrutura bandada com alternância de leitos claros (metacherts) e leitos escuros formados primordialmente por hematita + magnetita. A análise modal dessas amostras revela nas camadas de metacherts uma textura granoblástica poligonal com variações à decussada e nas bandas ferríferas uma associação principalmente de hematita/magnetita + stilpnomelano (Figura 2). A análise das paragêneses revela um metamorfismo de fácies xisto verde baixo correspondente à zona da clorita. A amostra coletada na Folha Santa Barbara é representada unicamente por metacherts (fácies sílica), enquanto que as da parte norte e sul as *BIFs* mostram-se com alternância de metacherts com bandas de hematita + stilpnomelano caracterizando a fácies óxido. Importante salientar que os afloramentos de formação ferrífera bandada do Terreno Rio Alegre são interpretados como do tipo Algoma (Matos, 1994; Matos *et al.*, 2004), ou seja, têm sua origem provavelmente relacionada às manifestações vulcânicas, uma vez que obedecem aos quesitos postulados como necessários à essa classificação, tais como, estreita associação com vulcanismo e pequenas dimensões de suas ocorrências. Quanto ao ambiente geotectônico, as rochas do Terreno Rio Alegre possivelmente se formaram por um evento extensional (abertura do Oceano Rio Alegre) a oeste do proto-cráton Amazônico, no período compreendido entre 1509 a 1494 Ma, como sugerido por Geraldes (2000) e Matos *et al.* (2004). O conjunto litológico representativo da sequência química-exalativa abordado neste trabalho faz parte do Grupo Rio Alegre, ou seja, foi depositado em assoalho oceânico mesoproterozóico do tipo MORB (*Meso-Oceanic Ridge Basalts*).

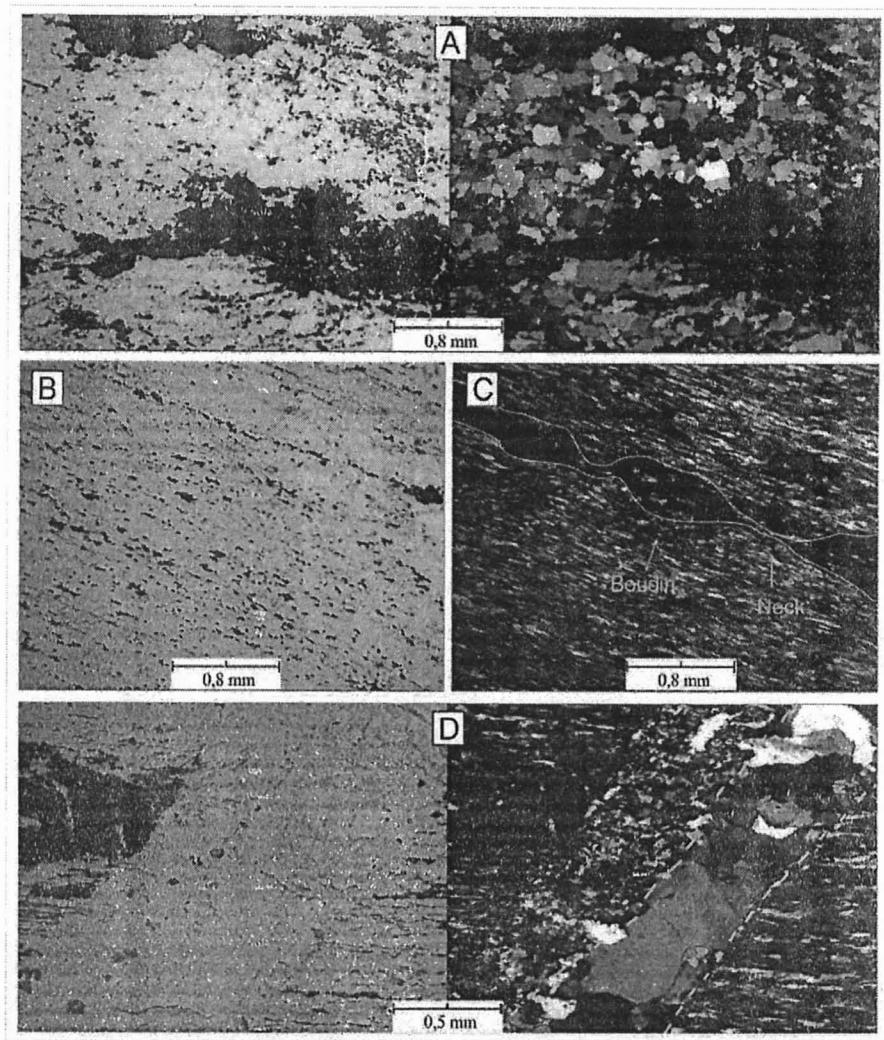


Figura 2: A) seções delgadas de BIFs da Folha Betânia, ilustrando: (A) bandamento com hematita e cherts; B) finos níveis de hematita intercalados em níveis de quartzo; C) microestrutura formada por lâminas de quartzo em *boudinage* paralela à foliação; D) veio de quartzo cortando a foliação. Polarizadores paralelos à esquerda e cruzados à direita em (A) e (D), paralelos em (B) e cruzados em (C).

Referências Bibliográficas

- Bettencourt, J. S., Leite Jr., W. B., Ruiz, A. S., Matos, R. Payolla, B. L., Tosdal, R. M. 2010. The Rondonian-San Ignacio Province in the SW Amazonian Craton: An overview. *Journal of South American Earth Sciences*, 29(1): 28-46.
- Matos, J. B. 1994. Contribuição à Geologia de parte da porção meridional do Cráton Amazônico: região do Rio Alegre-MT. Tese de Mestrado, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 133 p.
- Matos, J. B., Schorscher, H.D., Geraldes, M. C., Sousa, M. Z. A., Ruiz, A. S. 2004. Petrologia, geoquímica e geocronologia das rochas do orógeno Rio Alegre, Mato Grosso: Um Registro de Crosta Oceânica Mesoproterozóica no SW do Cráton Amazônico. *Geologia USP, Série Científica*, 4:75-90.
- Geraldes, M.C. 2000. Geoquímica e Geocronologia do Plutonismo Granítico Mesoproterozóico do SW do Estado de Mato Grosso (SW do Cráton Amazônico). Tese de Doutorado, Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo, 193 p.
- Ruiz, A.S. 2005. Evolução Geológica do Sudoeste do Cráton Amazônico Região Limítrofe Brasil-Bolívia - Mato Grosso. Tese de Doutorado, Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, 299 p.