



Caracterização da Formação Serra Azul na região de Marzagão, município de Rosário Oeste-MT, uma nova unidade estratigráfica da Faixa Paraguai

A.S. Rosa¹ & F.E.C. Pinho²

1 Mestranda em Geociências - Universidade Federal de Mato Grosso, alessandra_rosa@yahoo.com.br.

2 Docente do Departamento de Recursos Minerais – Universidade Federal de Mato Grosso, aguapei@yahoo.com. (FAPEMAT).

Abstract The stratigraphic sequence of the Paraguay Belt at the Marzagão country comprehends the following units: Cuiabá Group, Bauxi and Puga Formations and the Alto Paraguay Group, made of Araras, Raizama and Diamantino Formations. From systematic geologic mapping carried out in the region, a new stratigraphic unit was identified, The Serra Azul Formation. The type section of this formation is located in the Sete Estrelas Farm, on the road to the Eneida Farm, cutting the Serra Azul Hill. This unit is 250 to 300 meters thick and shows a erosive boundary with the Araras Formation on the bottom, the top boundary is gradational with the Raizama Formation. Two facies are identified in this unit, the base facies is 70 meters thick, made of massive diamictite that contains fragments from the Araras Formation, and the top facies is 220 meters thick, made of pelitic sediments, silte and clay, with sand intercalations. To characterize this unit some days of field work were involved, including a field trip of the IGCP – 478 Project, with many expertise in glacial deposits from around the World. This glacial unit was related to the Gaskiers Formation, approximately 580 Ma. in age, this type of glacial deposits are common in sedimentary basin from the end of the Neoproterozoic in different countries.

Keywords: Stratigraphic, Paraguay Belt, Serra Azul Formation, Glacial.

INTRODUÇÃO As mudanças climáticas ocorridas no passado provocam dúvidas fundamentais quando a história da Terra tenta ser remontada. Uma pergunta muito comum concerne na natureza das seqüências glaciais proterozóicas conhecidas em quase todas as principais áreas cratônicas mundiais. A hipótese da Glaciação Global ou *Snowball Earth* é atualmente uma das mais difundidas e debatidas pela comunidade científica. As faixas de dobramentos neoproterozóicas têm despertado esse interesse científico por serem detentoras de importantes registros de mudanças climáticas e biológicas. Esse interesse vem se intensificando pela Faixa de Dobramentos Paraguai, a partir dos trabalhos do Grupo de Pesquisa de Recursos Minerais de Mato Grosso, com o objetivo de buscar dados geológicos relevantes que indiquem essas mudanças, a fim de correlacioná-las com outras que melhor as registram.

A Faixa Paraguai representa uma unidade geotectônica de destaque na região central do continente sul-americano, onde bordejada pelo lado oriental o Cráton Amazônico e o Bloco Rio Apa. No Brasil está presente nos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, estendendo-se ainda por países como Paraguai e Bolívia (Fig. 1). Constitui-se de uma

seqüência de sedimentos e meta sedimentos deformados e metamorfisados durante o evento tectônico Brasileiro (~600Ma). Por sua vez, a deformação e o grau de metamorfismo sofreram variações em direção ao cráton, tendo sido desenvolvida durante o Neoproterozóico.

Apresenta-se dividida, com base em características estruturais (Almeida 1984, Alvarenga & Trompette 1993) em três domínios, (I) Zona Estrutural Interna; (II) Zona Estrutural Externa; e (III) Coberturas sedimentares de plataforma, essas últimas com base em características deposicionais de quatro unidades (Alvarenga & Trompette 1993): Unidade Inferior, Unidade Média Turbidítica Glaciogenética, Unidade Média Carbonatada e Unidade Superior.

Diversas colunas estratigráficas vêm sendo propostas para a Faixa Paraguai ao longo do tempo. A configuração mais largamente utilizada para as unidades que a compõe no estado de Mato Grosso do Sul trata-se, da base para o topo, do Grupo Cuiabá, Grupo Corumbá e Grupo Jacadigo, e no estado de Mato Grosso, pelas rochas do Grupo Cuiabá, das Formações Bauxi e Puga e pelos sedimentos do Grupo Alto Paraguai, com as Formações Araras, Raizama e Diamantino.

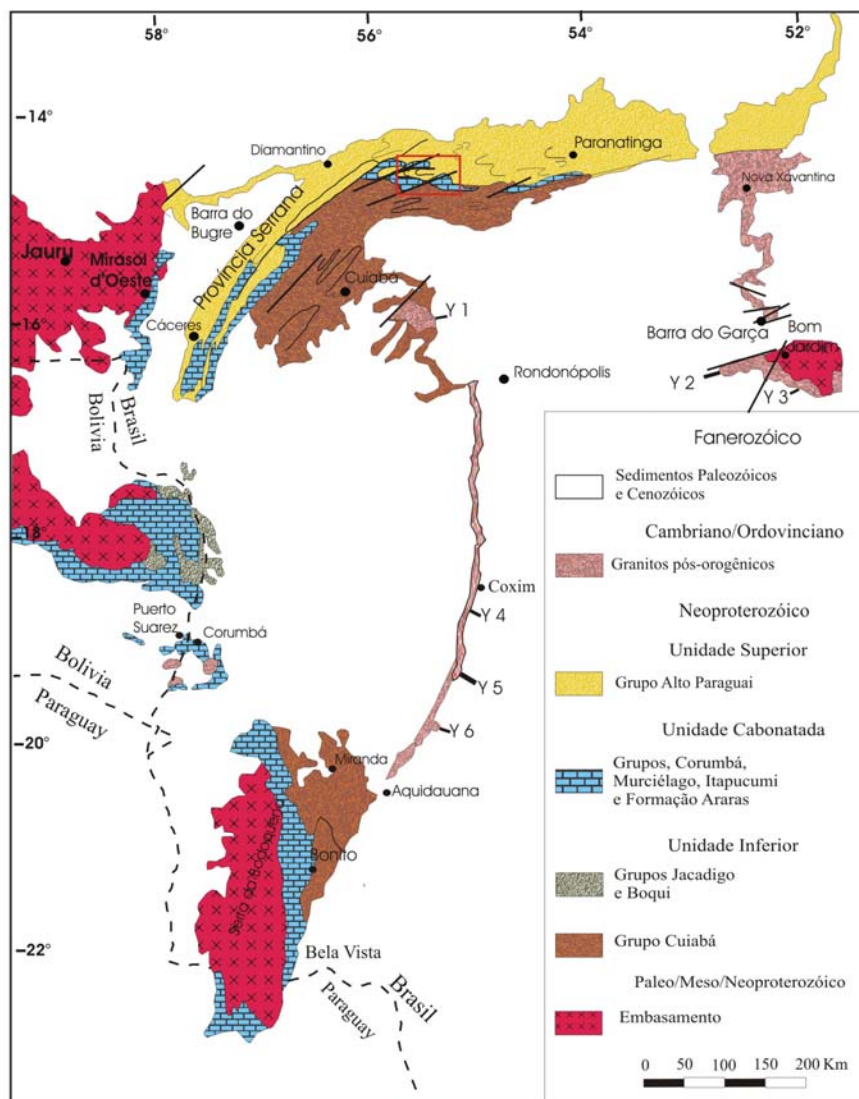


Figura 1. Mapa Geológico Regional da Faixa Paraguai (modificado de Alvarenga 1993)

Formação Serra Azul durante a execução de trabalhos de campo sistemáticos, descreveu-se a nova unidade glacial (Rosa 2005a), anteriormente denominada de Formação Serra Azul (Alvarenga *et al.* 2004), provavelmente depositada durante um evento glacial de proporções globais como os defendidos pela teoria *Snowball Earth*.

A seção tipo dessa formação encontra-se na Fazenda Sete Estrelas, em um corte de estrada de acesso para a Fazenda Eneida, entre os pontos UTM 0660714E/8388096N, no flanco sul da estrutura conhecida como sinclinal do Marzagão, localizada a norte do Vilarejo homônimo, pertencente à porção centro-oeste do município de Rosário Oeste – MT (Rosa 2005b).

Essa nova unidade caracteriza-se por tratar-se de uma sequência sedimentar depositada em ambiente glacial, estando disposta estratigraficamente acima da

Formação Araras e abaixo da Formação Raizama, com camadas de direção aproximada NE.

Litologicamente consiste na base de um diamictito maciço, gradando para uma sequência pelítica com intercalações de arenito ao topo.

Nas porções basais dessa formação é identificado um diamictito maciço com clastos de tamanhos variados dispersos em uma matriz argilo-siltosa marrom avermelhada, em geral distribuídos na superfície (Fig. 2).

Quanto à composição dos clastos, os menores, cerca de 3 a 5cm, são de arenitos finos a médios. Os de maior tamanho são em geral de rochas cristalinas, que medem de 8 a 30cm, e carbonáticas, que variam desde de 3cm até seixos de 6 a 8cm, sendo de calcários e dolomitos (Fig. 3), alguns apresentam silicificação parcial, sendo encontrados ainda, fragmentos com estruturas estromatolíticas. São

observados também clastos de chert e arenito ferruginoso.

A forma dos também varia, sendo encontrados ocasionalmente seixos facetados e estriados.

Estima-se uma espessura de 70m para essa camada. O contato basal com a Formação Araras não foi observado, porém, os clastos dessas rochas carbonáticas subjacentes, presentes nesse diamictito, inferem um contato erosivo.



Figura 2. Foto mostrando clastos distribuídos na superfície



Figura 3. Foto mostrando clasto de dolomito

Sobreposto ao diamictito, por meio de um contato gradacional, tem-se uma persistente camada de silte amarelo laminado (Fig. 4). Possui uma granulação variada, provocada por porções de areia fina em suas lamina, conferindo a rocha um caráter siltico-arenoso. Essa litologia passa gradativamente para uma rocha mais argilosa. Estima-se para essa camada uma espessura de aproximadamente 6m.

Logo acima da camada de silte, tem-se uma rocha argilosa laminada, de cor marrom (Fig. 5), gradando em direção ao topo, para um lamito de cor mais acinzentada. À medida que se caminha para o topo dessa camada, observa-se um aumento na granulação, passando gradualmente para silte com intercalações de areia fina, que se tornam cada vez mais frequentes em direção a unidade sobreposta, sugerindo uma granocrescência ascendente e um contato tipo concordante, não sendo observado na área.

Foi estimada para essa camada, uma espessura em torno de 200m e para toda a Formação Serra Azul, cerca de 250 a 300m. Em geral, essa formação não

apresenta boas exposições, achando-se frequentemente recoberta por depósitos de talus provenientes dos arenitos da Formação Raizama.

Encerrando a deposição do Grupo Alto Paraguai, têm-se as rochas da Formação Diamantino, descritas como litoarenitos argilosos a silticos de cor marrom avermelhada de granulação fina a média.



Figura 4. Foto mostrando camada de siltito



Figura 5. Foto mostrando transição da camada de siltito amarelo para lamito marrom

A recente descoberta de uma nova unidade glacial é de grande importância para a correlação de tais eventos, sendo que a Formação Serra Azul pode ser correlacionada às rochas da formação *Gaskiers* (Terra Nova, Canadá), que se apresenta sobreposta por uma biota do período Ediacaran de 565 ± 3 Ma. Por estar posicionado estratigraficamente acima da Formação Puga, e dos litotipos do Grupo Cuiabá (Fig. 6), essa glaciação é considerada a mais nova glaciação neoproterozóica sul-americana.

Sugere-se um sistema deposicional inicialmente glacio-continental, representado por um diamictito não estratificado, passando a glacio-marinho, em um ambiente de mar raso a costeiro, marcado por uma deposição de sedimentos finos, laminados de forma rítmica mais ao topo da camada (Rosa 2005a).

Assim, a nova coluna estratigráfica para a Faixa Paraguai no estado de Mato Grosso (Fig. 6), fica composta, da base para o topo, dos litotipos do Grupo Cuiabá, seguido da Formação Puga e das unidades do Grupo Alto Paraguai, Formações Araras, Serra Azul, Raizama e Diamantino.

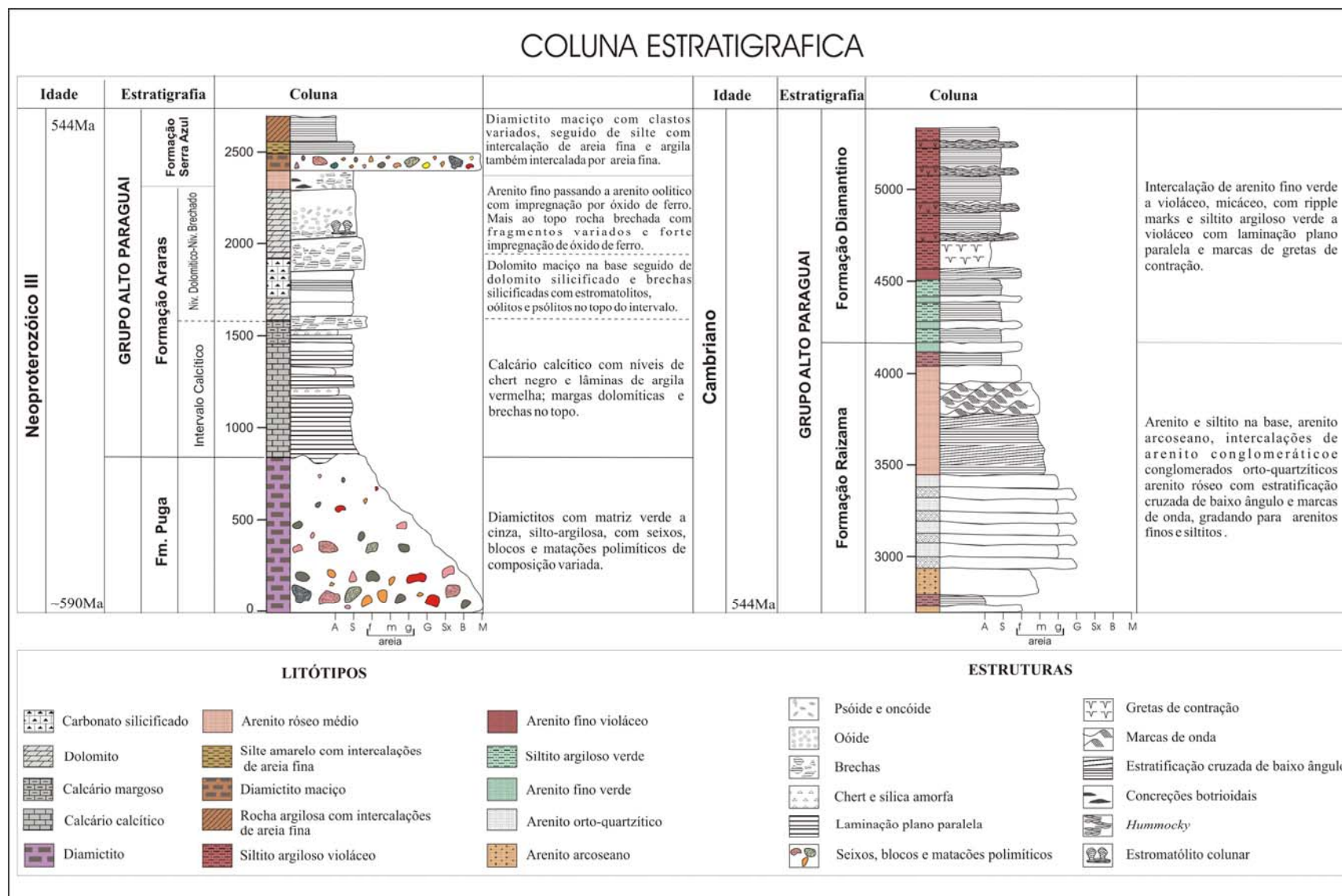


Figura 6. Coluna Estratigráfica proposta para a Faixa Paraguai no estado de Mato Grosso (modificada de Figueiredo & Ganzer 2004).



Referências

- ALMEIDA F.F.M. 1984. Província Tocantins, setor Sudoeste. In: ALMEIDA F.F.M. de & HASUI Y. (coord.) *O Pré Cambriano do Brasil*. São Paulo, Edgard Blucher, p. 265-281
- ALVARENGA C.J.S. & TROMPETTE R. 1993. Evolução Tectônica Brasileira da Faixa Paraguai na região de Cuiabá. *Revista Brasileira de Geociências*, **23**(1):18–30.
- ALVARENGA C.J.S., FIGUEIREDO M.F., BABINSKI M., PINHO F.E.C. 2004. A Newly Discovered Glacial Diamictite above the Carbonates overlying Marinoan-age Glacial Diamictites in the Paraguay Belt, Brazil (*submetido*).
- FIGUEIREDO M.F. & GANZER E.B. 2004. *Mapeamento Geológico e Estudo Geoquímico do Grupo Alto Paraguai nas proximidades de Marzagão, mesoregião de Mato Grosso*. 2004. 127p. Trabalho de Conclusão de Curso – Faculdade de Geologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- ROSA A.S. 2005a. *Caracterização da Formação Serra Azul, uma nova Unidade Estratigráfica da Faixa Paraguai*. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Geologia, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.
- ROSA A.S. 2005b. Contribuição ao Conhecimento Geológico da Região de Marzagão, Município de Rosário Oeste-MT. IX Simpósio de Geologia do Centro Oeste, Goiania-GO, Brasil, *Anais*, p. 161 a 165.