

1797630

2009



Boletim de Resumos Expandidos
Simpósio 45 Anos de Geocronologia no Brasil
IGc – Instituto de Geociências - USP
CPGeo – Centro de Pesquisas Geocronológicas

PROVENIÊNCIA DAS ROCHAS SEDIMENTARES DA FAIXA PARAGUAI NORTE, COM BASE EM IDADES MODELO Sm-Nd

FIGUEIREDO, M. F.¹; BABINSKI, M.¹

milene.figueiredo@gmail.com

¹ – Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo

RESUMO

Este trabalho apresenta idades Sm-Nd T_{DM} obtidas nas rochas sedimentares terrígenas da zona plataformal a peri-plataformal do extremo norte da bacia precursora da Faixa de Dobramentos Paraguai (FP), no Estado de Mato Grosso. As idades T_{DM} obtidas variaram entre 1,5 e 2,2 Ga, com $\epsilon_{Nd(600Ma)}$ entre -6,4 a -14,5. As idades mais jovens foram obtidas nos diamictitos da Fm. Puga, no topo da Fm. Serra Azul e nos depósitos arenosos da Fm. Raizama, sotopostos aos primeiros conglomerados fluviais.

Palavras – Chave: Proveniência, Faixa Paraguai, idade modelo Sm-Nd.

INTRODUÇÃO

Os Elementos Terras Raras Sm e Nd são altamente insolúveis em água, de forma que o intemperismo tem um efeito muito pequeno sobre as composições destes elementos em sedimentos clásticos (Elderfield & Greaves, 1982). Assim, os sedimentos gerados da alteração de determinada rocha mantém as razões isotópicas originais desta, podendo-se utilizá-las no cálculo da idade modelo da fonte. Como é comum uma bacia sedimentar ser alimentada por mais de uma fonte, as razões isotópicas de Sm e Nd obtidas para os sedimentos corresponderão à média das diversas fontes, fornecendo uma idade T_{DM} de mistura.

Neste contexto, foram analisados diamictitos (matriz e clastos), pelitos e arenitos neoproterozoicos da Faixa Paraguai Norte, com a finalidade de identificar variações na contribuição das diversas fontes situadas na região cratônica, de acordo com a transição entre os sistemas deposicionais reinantes e o início da tectônica atuante no sudeste do Cráton Amazônico durante o fim do Ciclo Brasiliano.

CONTEXTO GEOLÓGICO

A FP está situada na borda sudeste do Craton Amazônico. É composta de rochas sedimentares depositadas numa margem passiva durante o Neoproterozoico, os quais foram deformadas durante a Orogenese Brasiliana.

Na zona plataforma e peri-plataforma, encontra-se uma sucessão, da base para o topo, de diamictitos de matriz arenosa (Fm. Puga), calcários e dolomitos marinhos (Grupo Araras), diamictitos de matriz siltíca (Fm. Serra Azul, Gr. Alto Paraguai); arenitos e pelitos deltaicos e de planície de maré (Fm. Raizama, Gr. Alto Paraguai) e pelitos e arenitos molássicos (Fm. Diamantino, Gr. Alto Paraguai). Esse trabalho se concentra nas unidades terrígenas, excetuando-se a Fm. Diamantino.

RESULTADOS

Foram realizadas análises isotópicas Sm/Nd em 31 amostras de rochas sedimentares, coletadas em três localidades, ao longo do lineamento leste-oeste da FP, extremo norte do cinturão de dobramentos, entre as cidades de Nobres e Planalto da Serra, MT.

A Fm. Puga, amostrada na porção leste da FP, forneceu idades de 1,5 a 1,8 Ga, com $\epsilon_{Nd(600Ma)}$ entre -6,5 e -9, estando as idades mais antigas e ϵ_{Nd} mais negativos próximos ao topo, em variações esporádicas.

Na porção nordeste da FP, os diamictitos da Fm. Serra Azul (Figueiredo et al., 2008), apresentaram idades entre 1,5 e 1,9 Ga e $\epsilon_{Nd(600Ma)}$ variando de -6,8 a -8,6, observando-se idades mais jovens em direção ao topo da camada de diamictito vermelho. Uma mudança brusca de fonte, para 1,8 e 1,9 Ga, com $\epsilon_{Nd(600Ma)}$ -8,5 e -8,8 (seções distintas), ocorre no nível de 60 cm de diamictito amarelo no topo da seção. Esse padrão de fontes persiste ao longo dos pelitos até o contato com a Fm. Raizama (1,9 Ga e $\epsilon_{Nd(600Ma)}$ -9,1). Na base da Fm. Raizama, é observado novo decréscimo nas idades T_{DM} para o topo, entre 1,9 a 1,6 Ga ($\epsilon_{Nd(600Ma)}$ de -7,6 a -9,1), nos lobos arenosos de deltas progradacionais.

Três clastos de arenito do diamictito vermelho da Fm. Serra Azul forneceram idades entre 1,8 e 2,2 Ga, com $\epsilon_{Nd(600Ma)}$ entre -10,6 e -14,5.

Os dados apresentados mostram contribuições de fontes mais jovens nos diamictitos Puga e Serra Azul, sendo esporádica na primeira e decrescente para o topo nesta última, ocorrendo uma nítida mudança de fonte no último pacote de diamictito da Fm. Serra Azul,

com contribuição de fontes mais antigas. Esta mudança é brusca e perdura até a base da Fm. Raizama, voltando o aporte sedimentar de fontes mais jovens nos depósitos deltaicos imediatamente abaixo dos canais fluviais.

No ponto de inflexão da bacia precursora da FP (próximo à cidade de Nobres), o nível litoestratigráfico que marca a mudança de fontes na Fm. Serra Azul, ocorre 80 m acima dos diamictitos, entre os pelitos vermelho e cinza.

Estes dados do extremo norte da FP para as formações Puga e Raizama, são coerentes com os obtidos por Dantas et al. (2009) para os sedimentos plataformais da região ocidental da FP. No entanto, existe a dificuldade de estabelecer as rochas-fontes da FP pela carência de idades modelo Sm-Nd disponíveis para o Cráton Amazônico e inexistência de afloramentos no Cráton do Paraná. No caso da Fm. Serra Azul, observou-se que fontes mais jovens são importantes na porção mais leste da bacia. Na mesma região, idades mais jovens na Fm. Raizama estão em depósitos mais proximais, com paleocorrentes para sul, e podem sugerir áreas-fontes mais jovens no leste do Cráton Amazônico, com influência das montanhas soerguidas na Faixa Araguaia.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho foi realizado com o apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq; bolsa de doutorado Proc. 140359/2006-0) e da Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo (FAPESP; Projeto Temático Proc. 05/58688-1).

REFERÊNCIAS

- ELDERFIELD, H. & M. J. GREAVES. 1982. The rare earth elements in seawater. *Nature*, 296: 214-219.
- DANTAS, E.L., ALVARENGA, C.J.S., SANTOS, R.V., PIMENTEL, M.M. 2009. Using Nd isotopes to understand the provenance of sedimentary rocks from a continental margin to a foreland basin in the Neoproterozoic Paraguay Belt, Central Brasil. *Precambrian Research*, 170:1-12.
- FIGUEIREDO, M.F., BABINSKI, M., ALVARENGA, C.J.S., PINHO, F.E.C. 2008. Nova Unidade Litoestratigráfica Registra Glaciação Ediacarana em Mato Grosso: Formação Serra Azul. *Geologia USP*, 8: 65-74.