

Geocronologia (K-Ar) e estudo de proveniência de sedimentos (Sm-Nd) da Formação Serra Azul, Faixa Paraguai, Mato Grosso.

Prates, V.¹; Babinski² M.; Figueiredo, M.F.³

Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, São Paulo, SP.

1. pregeo@gmail.com; 2. babinski@usp.br; 3. milene.figueiredo@gmail.com

1. Objetivos

Este trabalho apresenta um estudo geocronológico e de proveniência de rochas sedimentares da Formação Serra Azul, através de análises isotópicas K-Ar em clastos vulcânicos dos diamictitos e Sm-Nd em pelitos. Esta unidade litoestratigráfica, de idade Neoproterozóica, ocorre na borda sudeste do Cráton Amazônico no extremo norte da Faixa Paraguai, Estado de Mato Grosso.

A Formação Serra Azul pode ser dividida em duas unidades: a base, com diamictitos maciços de matriz silto-argilosa vermelha, contendo clastos com composição, tamanho e forma variados; e o topo, com camadas de laminito com cor e granulometria variados. Em direção ao topo ocorrem camadas de carbonatos e de arenito muito fino intercaladas^[1]. A Formação Serra Azul é sotoposta pelos carbonatos da Formação Nobres e sobreposta pelos sedimentos terrígenos da Formação Raizama.

2. Materiais e Métodos

As amostras destinadas à análise K-Ar foram cominuídas manualmente e peneiradas, obtendo-se uma fração com granulometria entre 0,42 e 0,250 mm. Metade desta fração foi destinada à determinação de Ar, enquanto a outra metade foi pulverizada em almofariz de ágata para análise de K.

Para a determinação do Ar, a amostra foi pesada em cadiño de Mo. A extração do gás foi realizada através de fusão em forno de indução acoplado à linha de extração de ultra-alto-vácuo. A amostra de Ar purificado foi analisada em espectrômetro de massas. No procedimento para determinação de K a amostra foi pesada em béquer Savillex®, dissolvida com H_2SO_4 , HF e HNO_3 , seguida de filtragem e adição de uma solução de Li. O teor de K foi determinado por fotometria de chama. As amostras destinadas à análise Sm-Nd foram pulverizadas, dissolvidas em uma mistura ácida (HF, HNO_3 e HCl) e os elementos separados através da técnica de troca iônica. As razões

isotópicas de Sm e Nd foram medidas no espectrômetro de massa Finnigan MAT 262 do CPGeo/USP.

3. Resultados e Conclusões

As idades K-Ar obtidas nos clastos de rochas vulcânicas, retirados dos diamictitos da Formação Serra Azul, forneceram idades entre 1167 e 731 Ma. Assim pode-se sugerir uma idade máxima de deposição de 731 Ma, bem como a participação de fontes de idades meso- e neoproterozóicas no preenchimento da bacia. As idades modelo Sm-Nd T_{DM} foram obtidas na matriz do diamictito e nas rochas pelíticas visando a caracterização das áreas-fonte dos sedimentos. As idades T_{DM} obtidas para a Formação Serra Azul variaram entre 2,0 a 1,6 Ga. Estas idades representam uma idade de mistura das idades T_{DM} das rochas-fonte que contribuíram para a bacia.

De acordo com os resultados obtidos, e os dados disponíveis sobre os compartimentos tectônicos situados nos arredores da Faixa Paraguai, pode-se sugerir que as rochas da Formação Serra Azul têm como principal área-fonte as rochas do Cráton Amazônico^[2]. No entanto, a existência de clastos mais jovens que as rochas do cráton sugerem também a participação de fontes neoproterozóicas, possivelmente as rochas do arco de Goiás^[3].

4. Referências Bibliográficas

- [1] Figueiredo, M.F., 2006. Dissertação de Mestrado, IGc, USP, 105 p.
- [2] Tassinari, C.C.G. & Macambira, M.J.B., 2004. A evolução tectônica do Cráton Amazônico. In.: Mantesso-Neto, V., Bartorelli, A., Carneiro, C.D.R., Brito-Neves, B.B., 2004. Geologia do continente sul-americano. Ed. Beca, p. 471-486.
- [3] Pimentel, M.M., Jost, H., Fuck, R.A., 2004. O embasamento da Faixa Brasília e o Arco Magmático de Goiás. In.: Mantesso-Neto, V., Bartorelli, A., Carneiro, C.D.R., Brito-Neves, B.B., 2004. Geologia do continente sul-americano. Ed. Beca, p. 365-368.