

Geocronologia Pb-Pb dos carbonatos da Formação Serra Azul, Faixa Paraguai Norte

Priscila Taminato Hirata, Marly Babinski, Milene F. Figueiredo

Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo

1. Objetivos

Este trabalho objetiva a determinação de idade isocrônica pelo método ^{207}Pb - ^{206}Pb de rochas carbonáticas da Formação Serra Azul, Faixa Paraguai Norte. A importância deste estudo é justificada pela ausência de idades diretas de deposição destas rochas, as quais têm sido associadas tentativamente à Glaciação Gaskierana, datada em 582 Ma (Bowring et al., 2003).

2. Materiais e Métodos

Quinze amostras de rochas carbonáticas, coletadas em duas áreas, uma próxima a Bauxi (amostras BX) e outra em Nobres (amostras NB e SA), no Estado do Mato Grosso, foram selecionadas para o estudo geocronológico. As amostras foram analisadas segundo o procedimento estabelecido por Babinski et al. (1999). As amostras foram quebradas e fragmentos com cerca de 2-3 mm foram dissolvidas com HBr 0,7 M, em dois lixiviados, e apenas o segundo foi analisado. O Pb foi purificado através da técnica de troca iônica e as composições isotópicas foram medidas no espectrômetro de massa Finnigan MAT 262 do Centro de Pesquisas Geocronológicas. As idades são calculadas usando o software Isoplot (Ludwig, 1999).

3. Resultados e Discussões

As composições isotópicas de Pb se mostraram variavelmente radiogênicas, com razões $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ entre 22,36 e 108,53 e razões $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ entre 16,143 e 21,056. As amostras mais radiogênicas são as provenientes de Bauxi, e as menos radiogênicas são de Nobres. Quando os dados são plotados num diagrama $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ versus $^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$, as amostras BX apontam uma idade de 597 ± 20 Ma ($n=7$), já as amostras NB e SA fornecem idades de 640 ± 310 Ma ($n=3$) e 492 ± 180 Ma ($n=5$), respectivamente. Como todas as amostras pertencem à mesma formação, é possível correlacioná-las. Assim, quando todas estão

plotadas no mesmo diagrama é obtida a idade isocrônica de 591 ± 16 Ma. Esta idade é compatível com aquela obtida para outras sucessões relacionadas à Glaciação Gaskiers, datada pelo método U-Pb em $582,1 \pm 0,4$ Ma (Bowring et al., 2003). Adicionalmente, uma idade isocrônica Rb-Sr de 568 ± 20 Ma foi obtida em sedimentos pelíticos da Formação Diamantino (Cordani et al., 1985) que ocorre acima da Formação Serra Azul. Assim, a idade obtida nos carbonatos, embora com um erro analítico relativamente alto, pode ser interpretada como da época de deposição dos carbonatos.

4. Conclusão

A aplicação da metodologia isotópica ^{207}Pb - ^{206}Pb em carbonatos da Formação Serra Azul mostrou-se bastante satisfatória, possibilitando a obtenção de idades que obedecem à ordem de deposição da sucessão sedimentar da região. Adicionalmente, a idade de 591 Ma reforça a correlação da Fm. Serra Azul aos depósitos gaskieranos.

5. Referências Bibliográficas

BABINSKI, M., VAN SCHMUS, W. R., CHEMALE JR, F., 1999. *Pb-Pb dating and Pb isotope geochemistry of Neoproterozoic carbonate rocks from the São Francisco basin, Brazil: Implications for the mobility of Pb isotopes during tectonism and metamorphism*. Chemical Geology, 160: 175-199.

CORDANI, U.G., THOMAZ FILHO, A., BRITO NEVES, B.B., KAWASHITA, K., 1985. *On the applicability of the Rb-Sr method to argillaceous sedimentary rocks: some examples from Precambrian sequences of Brazil*. Giornale Geol., Bologna, 471: 253-280.

BOWRING, S., MYROW, P., LANDING, E., RAMEZANI, J., GROTZINGER, J., 2003. *Geocronological constraints on terminal Proterozoic events and the rise of metazoans*. Geophysical Research Abstracts, 5: 213-219.