

Composição isotópica (C, O, Sr) da água do mar registrada nos carbonatos pré-gaskieranos de Mato Grosso

Aline M. Souza, Milene F. Figueiredo, Maria Helena B. M. Hollanda
Instituto de Geociências, USP

1. Objetivos

Este trabalho objetivou a realização de um estudo quimioestratigráfico dos carbonatos ediacaranos da base da Formação Nobres, Faixa Paraguai Norte. Os dados deste trabalho, juntamente com outros disponíveis na literatura, permitirão fazer correlações entre diferentes seções estratigráficas ao longo da bacia. Adicionalmente, as correlações poderão se estender a outras bacias de mesma idade.

2. Materiais e métodos

As amostras carbonáticas foram selecionadas através de um estudo microscópico, onde foram escolhidos os locais para coleta de material por *microdrilling*, destinado às análises isotópicas.

Para as análises isotópicas de C e O, 10 mg de cada amostra foram dissolvidos com ácido fosfórico 100%. O CO₂ foi obtido numa linha de extração de ultra-alto-vácuo e as composições isotópicas foram medidas no espectrômetro de massa Delta^{PLUS} Advantage do Centro de Pesquisas Geocronológicas.

Para as análises geoquímicas, os teores de elementos maiores e traços foram obtidos pela técnica de Fluorescência de raios-X, no laboratório do Instituto de Geociências.

3. Resultados

Análises geoquímicas foram realizadas em 9 amostras e, em função das suas razões Mg/Ca, estas foram classificadas como dolomitos. Todas as amostras apresentaram razões de Mn/Sr < 2, sugerindo que não foram afetadas por fluídos pós-deposicionais, preservando assim suas composições originais da época de deposição.

Dados isotópicos de C e O foram determinados em 23 amostras. Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ variaram entre -0,30‰ e -1,51‰ e os valores de $\delta^{18}\text{O}$ variaram entre -4,83‰ no topo e -6,80‰ no meio da seção estudada.

4. Conclusões

Os valores de $\delta^{13}\text{C}$ obtidos na seção estudada são semelhantes àqueles obtidos para a porção basal da Formação Nobres por Figueiredo (2006), e indicam pouca atividade biológica.

De acordo com as características faciológicas (brechas, oncoólitos e terrígenos associados), os dolomitos foram depositados em ambiente marinho de relativa alta energia.

A alta resolução de amostragem permite reconhecer que os valores menos negativos (na base da seção) estão associados às fácies de ambiente mais raso, enquanto que os valores mais negativos (no topo) estão associados às fácies de ambiente mais profundo.

Os valores de $\delta^{18}\text{O}$ estão concordantes com os anteriormente obtidos para os carbonatos da Formação Nobres por Figueiredo (2006), que sugere que estas rochas podem ter sofrido alteração diagenética resultando em razões isotópicas de oxigênio mais pesadas, apesar de não ser indicado pela razão Mn/Sr.

Os teores de Rb e Sr variam entre 0,20 e 17,4 ppm e entre 57 e 91 ppm, respectivamente. As concentrações de Sr são muito baixas, não sendo adequadas para terem suas razões $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ medidas. Mesmo assim, uma análise feita forneceu razão $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr} = 0,7087$, valor mais elevado que os 0,7076-0,7078 obtidos por Figueiredo (2006). Este resultado confirma que amostras com baixos teores de Sr (< 300 ppm) não são adequadas para este tipo de estudo.

5. Referências bibliográficas

FIGUEIREDO M.F., 2006. Quimioestratigrafia das rochas ediacaranas do extremo norte da Faixa Paraguai, Mato Grosso. Dissertação de mestrado. Universidade de São Paulo, 105p.