

Anomalias isotópicas (C, O, Sr) da água do mar registradas em carbonatos ediacaranos da Faixa Paraguai Norte.

Gustavo Macedo de Paula Santos, Marly Babinski e Milene Freitas Figueiredo

Universidade de São Paulo – Instituto de Geociências

1. Objetivos

Este estudo objetiva caracterizar anomalias isotópicas de C, O e Sr, decorrentes do fenômeno climático neoproterozoico *Snowball Earth*, registradas em carbonatos da Fm. Guia, Faixa Paraguai Norte, e utilizá-las como ferramentas de correlação estratigráfica com outras ocorrências ao longo da bacia. Para isto foram selecionadas 20 amostras recuperadas do furo de sondagem FS119, realizado 10 Km a norte de Nobres, MT.

2. Materiais e Procedimentos

As análises isotópicas de C e O foram obtidas através da reação das amostras pulverizadas por *microdrill*, realizado em regiões previamente selecionadas em lâminas delgadas, com H_3PO_4 100%, a 25°C por 24 horas. O CO_2 liberado foi analisado no espectrômetro de massa Europa Geo-20 do CPGeo. As análises isotópicas de Sr foram obtidas através da lixiviação dos carbonatos com HCl 1M. O Sr foi purificado através da técnica de troca iônica e suas composições isotópicas foram determinadas no espectrômetro de massa Finnigan MAT 262 do CPGeo. Os teores dos elementos maiores e traços foram determinados pela técnica de fluorescência em raios-X no Laboratório de Fluorescência/ICP-AES do Instituto de Geociências da USP.

3. Resultados

A seção estudada é constituída predominantemente por calcários e calcários magnesianos, com matriz micrítica e laminações plano-paralelas, depositados 40 m acima dos diamictitos glaciais da Fm. Puga. Estes carbonatos apresentaram razões Mn/Sr < 2 e valores de $\delta^{18}O$ entre -9,73 e -7,92‰, além de altos teores de Sr (acima de 350 ppm), indicando que não foram afetados por alterações pós-deposicionais e que guardam as composições isotópicas originais da água do

oceano, quando da sua deposição. Os valores de $\delta^{13}C$ oscilam entre -2,10 e -0,35‰ e as razões isotópicas $^{87}Sr/^{86}Sr$ compreendem valores entre 0,7076 e 0,7080.

4. Conclusões

As feições texturais mostram que os carbonatos deste estudo foram depositados em ambiente de plataforma profunda, abaixo do nível de influência de ondas. Os dados de $\delta^{13}C$ e de $^{87}Sr/^{86}Sr$ permitem correlacionar a seção deste trabalho com aquelas descritas no Sinclinal da Guia (MT) por Riccomini *et al.* (2007), no Sul do cráton Amazônico por Nogueira *et al.* (2007) e em calcários sobrepostos a capas dolomíticas do Grupo Araras (MT) por Alvarenga *et al.* (2008), sugerindo contemporaneidade entre estas. Estes resultados também reforçam que a sucessão carbonática sobreposta à Fm. Puga, foi depositada após o evento glacial Marinoano (~636 Ma).

5. Referências Bibliográficas

- Alvarenga, C.J.S., Dardenne, M.A., Santos, R.V., Brod, E.R., Gioia, S.M.C.L., Sial, A.N., Dantas, E.L., Ferreira, V.P., 2008. Isotope stratigraphy of Neoproterozoic cap carbonates in the Araras Group, Brazil. *Gondwana Research*, 13:469-479.
- Nogueira, A.C.R., Riccomini, C., Sial, A.N., Moura, C.A.V., Trindade, R.I.F., Fairchild, T.R., 2007. Carbon and strontium isotope fluctuation and paleoceanographic changes in the late Neoproterozoic Araras carbonate platform, southern Amazon Craton, Brazil. *Chemical Geology*, 237:186-208.
- Riccomini, C., Nogueira, A.C.R., Sial, A.N., 2007. Carbon and oxygen isotope geochemistry of Ediacaran outer platform carbonates, Paraguay Belt, central Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências*, 79(3):519-527.