

Isótopos de Nd aplicados a datação direta de Formações Ferríferas Paleoarqueanas do Maciço São José do Campestre

Carlos Victor Da S. R. Filho¹, Bruno Santos Figueiredo¹, Elton Luiz Dantas², Lucieth Cruz Vieira²

1-Bolsista CNPQ-UNB, Universidade de Brasília, 2- Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Campus Universitário, Darcy Ribeiro, Brasília, 70910-900 DF.

As ocorrências de formações ferríferas bandadas (BIF's) identificadas na Porção Norte do Núcleo Arqueano São José do Campestre 3,4-3,5 Ga (Estado do Rio Grande do Norte) estão associadas às rochas da Sequência Vulcanosedimentar Serra Caiada. As análises químicas de elementos maiores em vinte amostras possuem composição química relativamente simples, com SiO₂ e Fe₂O₃ representando mais de 96% de sua composição total. A textura varia de granoblástica media/fina a microbandada. Os cristais de quartzo são subeudrais a anedrais, mostrando contatos poligonais, serrilhados ou retos com opacos e /ou anfíbolios da série *cummingtonita-grunerita*. Normalizado pelo Condrito, o padrão de distribuição dos ETRs sugere três grupos distintos: o primeiro inclui BIF's com somatório de ETR(8,36 e 26,02), caracterizado também pelo aumento gradativo do fracionamento dos ETR leves, neste grupo, seis amostras analisadas exibem anomalia positiva de európio (Eu/Eu*= 1,07 e 1,55). O segundo grupo possui um somatório de ETR muito variado (13,42 a 249,96) sem anomalias positivas de európio (Eu/Eu*= 0,69 a 0,97). O terceiro grupo possui um somatório de ETR (61,9 a 454,94) com anomalias negativas de európio (Eu/Eu*= 0,29 a 0,64). As Formações Ferríferas mostram razão Y / Ho entre 25 e 40 onde, valores abaixo de 30 indicam uma predominância de contribuição detrítica para estas rochas. A correlação Eu/Eu* e Y/Ho* mostra que para valores de Y/Ho* >30, existem anomalias positivas e negativas de Eu. Correlação semelhante no diagrama Pr/Pr* e Eu/Eu*, onde para valores de Pr/Pr*> 1, ocorre anomalias positivas e negativas de Eu/Eu*. A correlação existente entre Ce/Ce* e Y/Ho é inversamente proporcional, Beukes e Klein, (1990), utilizaram dados semelhantes em rochas de 3,8 Ga de idade de Isua IF, Gronelândia, para argumentar uma variação de profundidade no ambiente deposicional onde valores de Ce/Ce* <1 e Y/Ho < 30 indicam ambientes mais oxidantes e rasos e valores de Ce/Ce* > 1 Y/Ho > 30 indicam ambientes menos oxidados e mais fundo. As idades modelo TDM das Formações Ferríferas analisadas varia entre 3.5 e 2.4 Ga, sugerindo que diferentes fontes podem estar envolvidas na geração destas rochas. As idades de 3,7 Ga para amostras do Grupo 1 podem ser interpretadas como a época de deposição e o valores de ϵ_{Nd} (3,7 Ga) +0,1 e +4,5 sugerem um fonte mantélica para estas rochas. As demais amostras (Grupo 2 e 3) não são cogenéticas, onde idades de 2,4 e 2,7 Ga, podem ser interpretadas como eventos que causaram a perturbação no sistema isotópico, ou épocas distintas de formação de Bifs. De fato as formações ferríferas da porção norte MSJC sugerem um *input* hidrotermal diversificado.

Palavras Chaves: Formações Ferríferas, Maciço São José do Campestre, Geocronologia,