

COMPOSIÇÃO ISOTÓPICA DE Sm-Nd DAS FORMAÇÕES CAUÊ E GANDARELA

Andrade, V.A.¹, Vieira, L.C.², Dantas, E.L.³, Santos, R.V.⁴, Zapparoli, A.C.⁵

Instituto de Geociências, Universidade de Brasília, Brasília, Brasil

RESUMO: O Quadrilátero Ferrífero (QF) é uma das áreas mais importantes do Brasil do ponto de vista metalogenético. Além disso, o QF é um registro importante da história geológica pré-cambriana, quando ocorreram profundas mudanças tectônicas e ambientais. Apesar do grande esforço empenhado pela comunidade científica, ainda existem algumas questões relacionadas às correlações estratigráficas e entendimento da evolução da bacia. Nesse trabalho são apresentados resultados preliminares referentes à composição isotópica de Sm-Nd das sequências ferruginosas e carbonáticas das Formações Cauê e Gandarela. Esse estudo faz parte do projeto “Químioestratigrafia da Sequência Ferruginosa e Carbonática do Quadrilátero Ferrífero – Formações Cauê e Gandarela: parâmetros para correlação paleogeográfica e evolução da Bacia Minas”. A preparação de amostras para a análise isotópica de Sm-Nd foi efetuada segundo os protocolos estabelecidos no Laboratório de Geocronologia do Instituto de Geociências da UnB e compreendeu as seguintes etapas: Britagem e pulverização – a primeira etapa de preparação consistiu na fragmentação inicial das amostras com utilização do fragmentador por pulsos elétricos (Selfrag) e posterior pulverização em moinho de panela. As amostras pulverizadas foram acondicionadas em frascos de acrílico descontaminados. A segunda etapa compreendeu os procedimentos químicos de solubilização das amostras através de ataque ácido. As amostras solubilizadas foram submetidas ao protocolo de purificação para separar o Sm e Nd da matriz, por meio de cromatografia líquida. Finalmente, após purificação, as análises de Sm/Nd foram efetuadas no espectrômetro de massa (TIMS - *Thermal ionization mass spectrometry*). Durante o período de desenvolvimento do projeto foram preparadas 72 amostras para análise isotópica de Sm-Nd provenientes de testemunhos de dois furos estratigráficos (TBOFD16 e FDJGD71), as quais foram cedidas pela empresa Vale. Além disso, 5 amostras contendo a fração de não-magnéticos foram observadas em lupa para separação de zircão e posterior confecção de mounts para análise isotópica de U-Pb, que serão realizadas na continuação da pesquisa. Das amostras preparadas até o momento foram analisadas dez do furo TBOFD16 e duas do FDJGD71. Os dados obtidos foram submetidos ao tratamento estatístico para determinação dos valores de ϵ_{Nd} e TDM. As atividades desenvolvidas no âmbito do projeto de iniciação científica permitiram o treinamento do estudante em técnicas laboratoriais de preparação de amostras para análises de Sm-Nd, bem como para análises de U-Pb. Os resultados prévios de Sm-Nd obtidos mostram que, no furo TBOFD16, as amostras analisadas apresentam concentrações de Sm variando entre 0.130 e 8.720 ppm, enquanto as concentrações de Nd variam entre 0.247 e 52.454 ppm. Os valores de $\epsilon_{Nd(0)}$ calculados para as amostras apresentam valores entre -13.24 e -26.61. As idades modelo T_{DM} obtidas estão entre 0.96 e 7.37 Ga. Uma das amostras do furo FDJGD71, apresenta concentrações de Sm de 0.856 e Nd 3.345 ppm, enquanto a outra apresenta concentrações de 1.826 ppm para Sm e 2.202 de Nd. Os valores de $\epsilon_{Nd(0)}$ calculados para as amostras apresentam valores de -23.23 e -17.98, respectivamente. Não foram obtidas idades modelo T_{DM} para essas amostras devido ao fracionamento existente.

PALAVRAS-CHAVE: QUADRILÁTERO FERRÍFERO, GEOCRONOLOGIA, ANÁLISE ISOTÓPICA