

Geoquímica isotópica Sr-Nd de amostras do CXG da área de Sarnadas do Ródão (Centro de Portugal): contributo para a comparação entre o Grupo do Douro e o Grupo das Beiras

¹Teixeira, D.; ³Santos, J. F.; ²Ribeiro, M.A.; ²Martins, H.

1. ICT- Instituto de Ciências da Terra /DGAOT- FCUP. Daniel_rft@hotmail.com
2. ICT- Instituto de Ciências da Terra /DGAOT- FCUP.
3. Geobiotec, Dep. Geociências – Universidade de Aveiro.

Resumo

Foram analisadas, para isótopos de Sr e Nd, cinco amostras de metassedimentos pertencentes ao Complexo Xisto-Grauváquico (CXG), ou Supergrupo Dúrico-Beirão, de idade ante-ordovícica, mais precisamente ediacarana. Quatro das amostras são de litologias pertencentes ao Grupo das Beiras do CXG, tendo sido colhidas na área de Sarnadas do Ródão, região da Beira-Baixa, ao longo das margens do Rio Ocreza, a NE do sinclinal ordovícico das Portas de Ródão. Para comparação, analisou-se também uma amostra do Grupo do Douro do CXG, proveniente do vale do Rio Távora, a SE de Tabuaço, na região do Alto Douro.

Os resultados obtidos apontam para uma heterogeneidade nas litologias analisadas, destacando-se principalmente: a) a diferença na assinatura de isotópica de Nd entre as amostras do Grupo das Beiras e a do Grupo do Douro, sendo esta última a mais empobrecida em Nd radiogénico ($\epsilon\text{Nd}_{310\text{Ma}} = -8.6$; enquanto as do Grupo das Beiras têm $-4.1 \leq \epsilon\text{Nd}_{310\text{Ma}} \leq -6.1$); b) a individualização da amostra Alv55, do Grupo das Beiras, com valores claramente mais baixo de $(^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr})_{310\text{Ma}}$ ($= 0.7117$) e mais alto de $\epsilon\text{Nd}_{310\text{Ma}}$ ($= -4.1$) relativamente às restantes amostras do mesmo grupo (de 0.7173 a 0.7207 e de -4.8 a -6.1, respetivamente).

Tendo em conta que os últimos importantes reequilíbrios isotópicos terão ocorrido durante o metamorfismo varisco, foi feito o cálculo das razões isotópicas para uma idade de 310 Ma, tendo-se verificado uma concordância dos resultados obtidos com dados disponíveis na bibliografia. As amostras que em termos de geoquímica elementar revelam um protólito essencialmente detrítico projetam-se nos campos que podem ser definidos, com base em trabalhos anteriores, para os dois grupos do CXG, havendo total concordância entre a unidade em que cada amostra foi colhida e o campo em que se projeta. Quanto à amostra Alv55, a sua assinatura isotópica, distinta de todas as outras obtidas neste trabalho, deverá relacionar-se com um protólito sedimentar com material detrítico com menor maturidade e/ou em que terá ocorrido mistura com componente químico, como parece ser revelado pela geoquímica elementar, em que esta amostra apresenta teores de CaO muito mais elevados do que os das outras amostras da mesma área.

Quanto às idades-modelo T_{DM} , elas variam entre 1.2 e 1.6 Ga, o que está de acordo com o obtido em materiais análogos ao longo da cadeia varisca europeia. Neste parâmetro, a amostra do Grupo do Douro não se distingue das restantes. O valor mais baixo de T_{DM} é o da amostra Alv55, o que reforça a interpretação apresentada acima. Tendo em conta que as idades-modelo podem ser vistas como a idade média da extração do manto dos materiais que originaram os metassedimentos analisados, poder-se-á concluir que as rochas estudadas são produtos de retrabalhamento de crosta continental cujos componentes mais antigos teriam, no mínimo, uma idade mesoproterozoica.

Os dados obtidos confirmam resultados de trabalhos anteriores que apontavam para que as litologias metadetríticas dos dois grupos do CXG teriam assinaturas isotópicas de Nd distintas, sendo a do Grupo das Beiras mais radiogénica do que a do Grupo do Douro.

Palavras Chave: Sm-Nd, Rb-Sr, Complexo Xisto-Grauváquico, Geologia Isotópica.