

GEOLOGIA ISOTÓPICA Rb-Sr E Sm-Nd DO COMPLEXO GRANULÍTICO SANTA MARIA CHICO, ESCUDO SUL-RIO-GRANDENSE

Willian Pedroso Moraes¹; Lauro Valentim Stoll Nardi².

1 – Aluno de Iniciação Científica, UFRGS; 2 – Orientador, UFRGS.

INTRODUÇÃO

O Complexo Granulítico Santa Maria Chico (CGSMC) é formado por rochas metamórficas de alto grau de idade Paleoproterozoica. O trabalho tem como objetivo a caracterização petrográfica e geoquímica das litologias desta unidade, focando nas assinaturas isotópicas Rb-Sr e Sm-Nd. Estes dados permitirão definir as relações espaciais e temporais dentre as litologias do Complexo, suas condições de metamorfismo, protólitos e, ainda, a existência de rochas com diferentes gêneses dentro do mesmo, o que poderia implicar numa redefinição desse complexo como unidade.

METODOLOGIA

Durante trabalho de campo foram coletadas 20 amostras (Fig. 1) a partir das quais foram preparadas lâminas delgadas para petrografia e preparação das mesmas para análise química por fluorescência de raios-x e isotópica por espectrometria de massas (TIMS).

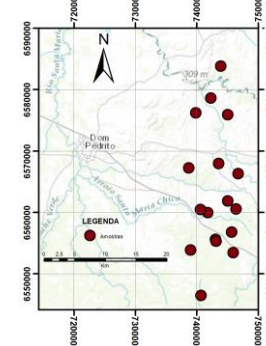


Fig. 1: Mapa da disposição das amostras na região de Dom Pedrito-RS

PETROGRAFIA

As descrições petrográficas mostram composições de protólitos predominantemente ígneos, ocorrendo somente um protólito sedimentar (granada plagioclásio gnaiss), com composições majoritariamente gabroica, anortositica ou tonalítica, ocorrendo somente um gnaiss de composição granítica. A textura

predominante é lepidoblástica/nematoblástica – marcando o bandamento – ou granoblástica. As paragêneses indicam ora fácies anfíbolito (anfíbólios + plagioclásio), ora fácies granulito (plagioclásio ± clinopiroxênio ± ortopiroxênio); no caso das litologias em fácies anfíbolito, a causa pode ser um retrometamorfismo.

ANÁLISES QUÍMICAS

Análises químicas de elementos maiores e menores estão sendo realizadas no Laboratório de Espectrometria por Fluorescência de Raios-X do Centro de Estudos em Petrologia e Geoquímica (CPGq) do Instituto de Geociências da UFRGS. As concentrações dos elementos em uma rocha revelam informações sobre a gênese dos protólitos, cristalização e condições de metamorfismo. A elaboração de diagramas geoquímicos discriminatórios possibilita a visualização de tais dados.

ANÁLISES ISOTÓPICAS

Os isótopos dos sistemas Rb-Sr e Sm-Nd estão sendo analisados no Laboratório de Geologia Isotópica (LGI) do Instituto de Geociências da UFRGS. As razões isotópicas encontradas em uma rocha possibilitam a determinação da região do planeta no qual o material foi produzido (Fig. 2), sendo este o principal objetivo do trabalho: caracterizar e diferenciar as litologias do CGSMC com base em suas assinaturas isotópicas.

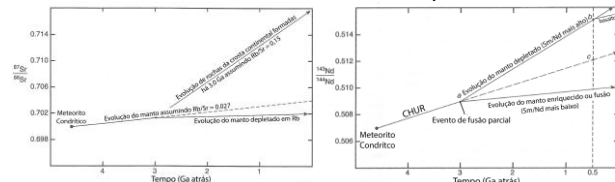


Fig. 2: Evolução das razões isotópicas em uma rocha, em função do tempo a partir da fusão parcial de origem.

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul e ao Instituto de Geociências da UFRGS pelo financiamento do projeto.