

# O USO DE ISÓTOPOS RADIOGÊNICOS COMO TRAÇADORES DOS FLUIDOS SILICOSOS FORMADORES DE ÁGATA, FORMAÇÃO SERRA GERAL, BACIA DO PARANÁ.

*Michelin, C.R.L.<sup>1,2</sup>; Mizusaki, A.M.P.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS; <sup>2</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**RESUMO:** Nas últimas décadas, a aplicação de estudos isotópicos vem sendo indispensável no entendimento acerca da ocorrência de mineralizações, tanto de metais base como também de gemas. Nesta pesquisa, esta ferramenta foi utilizada na tentativa de obtenção de subsídios para o entendimento e o rastreamento do fluido silicoso mineralizante, para esta aplicação, optou-se pela área do Distrito Mineiro de Salto do Jacuí (DMSJ), localizado na porção central do Estado e que compõe a maior ocorrência de ágata do Brasil. O DMSJ está inserido na Bacia do Paraná e compreende a Supersequencia Gondwana III, onde se hospedam os arenitos da Formação Botucatu e Vulcânicas da Formação Serra Geral, bem como feições de interação entre estas duas fases. Poucos estudos sobre a gênese deste jazimento foram efetuados e envolvem desde ideias que contemplam uma origem magmática até uma origem sedimentar para a ocorrência dos geodos preenchidos por minerais silicosos (ágata, calcedônia, quartzo macrocristalino, opala). Supõe-se que a obtenção das razões isotópicas de Sr e Nd das diferentes fases envolvidas no processo (arenitos, basaltos, dacitos e ágata) permitirá uma comparação entre a potencial fonte e o resultado obtido na ágata. Assim, os resultados das análises isotópicas das amostras de rochas vulcânicas e das rochas sedimentares foram comparados com os resultados obtidos em amostras de ágata. Os valores da razão isotópica  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  para as unidades investigadas são heterogêneos. No geral, as amostras de rochas vulcânicas ácidas são mais radiogênicas (0,7364) do que as amostras de rochas vulcânicas básicas (0,7127). Os valores obtidos para as rochas sedimentares das razões isotópicas  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  estão entre 0,7216 a 0,7274. Fato interessante é que as amostras de ágata analisadas apresentam valores por vezes semelhantes aos obtidos para as amostras de dacito e, outras vezes, semelhantes aquelas dos arenitos. Uma interpretação possível é de que a ágata tem influência vulcânica, a partir da contribuição da sílica lixiviada da matriz vítrea dos dacitos e, talvez sedimentar. Neste caso, seria a partir da interação do fluido silicoso com as rochas sedimentares descritas na região e que servem de condutos para a migração do fluido através de seu sistema permo-poroso. Observando-se os resultados das análises isotópicas, percebe-se que os exemplares de ágata possuem um teor absoluto de Nd extremamente baixo (0,793 e 1,02ppm) se comparado com as outras litologias, que variam de 4,72 a 49,2ppm. De qualquer maneira, as idades-modelo  $T_{DM}$  obtidas para a ágata são 578 e 688Ma mas nas vulcânicas, todas as idades-modelo  $T_{DM}$  estão próximas dos 1.000 Ma uma diferença substancial. Desta forma, considerando que duas das amostras de arenito também possuem idades-modelo  $T_{DM}$  relativamente baixas (581 e 792Ma), pode-se supor que, pelo menos, parte dos fluidos que deram origem a ágata da região, em algum momento do processo, teriam interagido com os arenitos. Desta maneira, a aplicação de isótopos radiogênicos, aliada a outras técnicas, representa uma ferramenta importante e esclarecedora acerca do entendimento dos processos mineralizantes para a região do DMSJ.

**PALAVRAS-CHAVE:** ISÓTOPOS RADIOGÊNICOS, ÁGATA, BACIA DO PARANÁ