

## SISTEMÁTICA ISOTÓPICA DE ÓSMIO E ABUNDÂNCIA DE ELEMENTOS ALTAMENTE SIDERÓFILOS EM ROCHAS DA PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ: IMPLICAÇÕES SOBRE A NATUREZA DAS FONTES DO MANTO

Eduardo Reis Viana Rocha Júnior<sup>1</sup>; Leila Soares Marques<sup>2</sup>; Richard J. Walker<sup>3</sup>; Igor S. Puchtel<sup>4</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO; <sup>2</sup> INSTITUTO DE ASTRONOMIA; <sup>3</sup> GEOFÍSICA E CIÊNCIAS ATMOSFÉRICAS; <sup>4</sup> UNIVERSITY OF MARYLAND AT COLLEGE PARK

**RESUMO:** Grandes Províncias Ígneas são o resultado dos eventos mais massivos e de curta duração ocorridos na Terra, os quais produzem grandes volumes de rochas máficas intrusivas e extrusivas. Embora algumas províncias mostrem a contribuição de material proveniente de plumas do manto, outras podem estar mais diretamente ligadas à fusão de fontes heterogêneas presentes no manto litosférico subcontinental, como aquelas de idade mesozóica do Gondwana (Karoo, Paraná e Ferrar), conforme indicado por suas características geoquímicas e isotópicas (Sr-Nd-Pb). Neste caso, a geração de basaltos com alto e baixo titânio pode ter resultado apenas do calor produzido pelo impacto de plumas na base do manto litosférico, sendo que os primeiros seriam produzidos por maior grau de fusão parcial (regiões mais próximas à cabeça da pluma), enquanto os últimos resultariam de menor grau de fusão parcial (regiões mais distantes da pluma), com ambos os tipos de basaltos podendo ter pouca ou nenhuma contaminação crustal. Considerando o grande potencial dos isótopos de Os para fornecer informações sobre a natureza das fontes do manto envolvidas nos processos magmáticos, foram efetuadas determinações da composição isotópica desse elemento, bem como das concentrações de elementos altamente siderófilos (HSE) em amostras representativas de basaltos com alto e baixo Ti da Província Magmática do Paraná, que possuem pouca ou nenhuma evidência de contaminação crustal, visando melhorar o entendimento acerca da gênese dessas rochas. As concentrações de ósmio obtidas variam de 0,033 a 0,125 ng/g, enquanto as razões de  $^{187}\text{Re}/^{188}\text{Os}$  variam de aproximadamente 30 a 90, o que produz de 1 a 2 unidades de incerteza de Gama-Os no cálculo da razão inicial de  $^{187}\text{Os}/^{188}\text{Os}$  para estas rochas com cerca de 133 Ma. Dos HSE analisados, as concentrações de Pd (normalmente um HSE incompatível) são as que possuem maior variação, situando-se entre 1,7 e 11,8 ng/g. Os valores de Gama-Os inicial dos basaltos variam de -1,2 a +3,1, sendo que o conjunto de rochas representativas da PMP analisado define uma isócrona de 11 pontos (nas análises duplicatas foram utilizadas suas médias), com uma idade de  $131,6 \pm 2,3$  Ma (MSWD = 4,5) e uma razão inicial de  $^{187}\text{Os}/^{188}\text{Os}$  de  $0,1295 \pm 0,0018$  (Gama- $^{187}\text{Os}$  = +2,7  $\pm$  1,4). Os dados isotópicos de Os obtidos exibem uma variação extremamente pequena, podendo refletir leves heterogeneidades de longa duração nas razões Re/Os entre as regiões-fonte envolvidas ou ainda um sistema complexo de geração de magmas, que pode ter atenuado heterogeneidades mais significativas presentes nas fontes. As composições isotópicas iniciais de Os dos basaltos analisados sobrepõem-se ao intervalo daquelas observadas no manto superior convectivo, de algumas plumas e de litosfera Proterozóica (similar aos xenólitos peridotíticos da Província Alcalina de Goiás). Cabe salientar que as composições isotópicas de Os observadas descartam o envolvimento dos componentes mais radiogênicos HIMU e EMII, ou de manto litosférico Arqueano na gênese das rochas investigadas. Agradecimentos: CNPq e FAPESP.

**PALAVRAS-CHAVE:** ISÓTOPOS DE RE-OS; ELEMENTOS ALTAMENTE SIDERÓFILOS; PROVÍNCIA MAGMÁTICA DO PARANÁ.