

# Composição dos isótopos de Sr e Nd na fração dissolvida dos principais rios da Bacia Amazônica: implicações das variações isotópicas

Karina Hattingh<sup>1</sup>; Roberto V. Santos<sup>2</sup>; Francis Sondag<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Geologia, UnB/IG, Brasília; <sup>2</sup> Laboratório Geochronos, UnB/IG, Brasília; <sup>3</sup> GET (IRD – CNRS – CNRS), Brasília

**RESUMO:** Análises isotópicas de Nd e Sr em solos, assim como de material em suspensão em rios, constituem importante ferramenta para a inferência das áreas-fonte dos sedimentos. MacCulloch e Wasserburg (1978) demonstraram em seu estudo que as razões Sm/Nd nos sedimentos permanecem similares às rochas das quais foram derivadas. Já para o sistema isotópico Rb-Sr, Dasch (1969) comprovou que os minerais portadores de Sr (plagioclásio, piroxênios, calcita) são mais facilmente alterados, principalmente pelo Ca com o qual possui grande afinidade. Os minerais portadores de Rb (micas e K-feldspato) são mais resistentes, preservando melhor sua composição. Este autor demonstrou o efeito do comportamento desses elementos em perfis de intemperismo onde o aumento do grau de alteração acompanhava o aumento progressivo da razão Rb/Sr.

A Bacia Amazônica é um importante alvo de estudo na investigação da origem dos sedimentos, principalmente pela forte influência neotectônica dos Andes gerando grande aporte sedimentar, em torno de  $567,40 \times 10^6 \text{ t.ano}^{-1}$  (Lima *et al.*, 2006). Sua área de drenagem é de aproximadamente 7 milhões  $\text{km}^2$  e se estende por sete países da América do Sul, sendo o Brasil detentor de mais de 60% de sua área (ANA, 2009).

Santos *et al.* (2011) realizaram medições das variações isotópicas e da concentração de Sr ao longo dos principais rios da Bacia Amazônica. As análises foram feitas em água de estações de rede do Observatório de Pesquisas Ambientais - Hidrologia e geoquímica da Bacia Amazônica (ORE-Hibam) coletadas entre os anos de 2003 e 2010. Pôde-se concluir que os rios estudados apresentam uma ampla variação dos valores de  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$ , porém as amostras coletadas em um mesmo rio apresentam razões isotópicas semelhantes entre si e correlacionáveis à geologia da região que drenam. Observa-se também uma clara diluição da concentração de Sr próximo aos Andes em direção às planícies fluviais.

Leite *et al.* (2011) apresentaram significativas diferenças sazonais em relação aos íons presentes no Rio Madeira caracterizadas por uma maior concentração de cálcio e bicarbonato nos períodos de seca. Esse comportamento é confirmado nas variações sazonais obtidas por Santos *et al.* (2011), onde se observa maior concentração de Sr no período de seca nesse rio o que condiz com a afinidade do estrôncio pelo cálcio.

O presente trabalho pretende apresentar as primeiras análises isotópicas de Nd e Sr bem como a concentração desses elementos ao longo dos principais rios da Bacia Amazônica. O objetivo desse estudo é obter as proveniências das principais fontes sedimentares, compreender as variações sazonais e o comportamento dos sinais isotópicos ao longo do curso dos rios em comparação aos dados obtidos por Santos *et al.* (2011) e trabalhos relacionados. A proposta a longo prazo é examinar prováveis mudanças regionais e temporais em função do influxo de sedimentos/taxas de erosão de áreas-fonte.

**PALAVRAS CHAVE:** VARIAÇÃO ISOTÓPICA, BACIA AMAZÔNICA.