

ANÁLISE ISOTÓPICA DE Fe EM FRAÇÃO PARTICULADA PROVENIENTE DO RIO AMAZONAS, REGIÃO DE ÓBIDOS, PARÁ

Giana Márcia dos Santos Pinheiro¹; Franck Poitrasson²; Francis Sondag³; Lucieth Vieira⁴; Márcio Martins Pimentel⁵; Jean-Michel Martinez⁶; Bárbara Lima⁷

¹ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ² LMTG/CNRS/IRD; ³ IRD; ⁴ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA; ⁵ UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL; ⁶ IRD; ⁷ UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

RESUMO: O Rio Amazonas representa mais de 20% das águas continentais mundiais descarregadas nos oceanos. Assim, a bacia amazônica constitui local privilegiado para estudos de transferência de ferro entre continente e oceano em zonas inter-tropicais. Na região de Óbidos, distante aproximadamente 110 km de Santarém (Pará, Brasil), o Rio Amazonas pode estreitar-se para apenas 1,5 km e sua profundidade chegar a até 100 m. Uma série de 13 amostras de água foi coletada nesta estação. Nove destas coletas foram realizadas em superfície e formam uma série temporal, com início em abril e término em dezembro de 2009. As 4 amostras restantes, em conjunto com a amostra de superfície do mês de dezembro inserida na série temporal, formam um perfil em profundidade (superfície a 52 m, em intervalos de 13 m). Todas as amostras foram filtradas com filtros de acetato de celulose 0,45 μ m. Diversos parâmetros físico-químicos foram medidos, entre os quais temperatura, condutividade, pH, alcalinidade, cátions e ânions. O material em suspensão (MES) coletado foi dissolvido e o ferro nele presente, purificado por cromatografia aniônica e analisado por MC-ICP-MS no Laboratório de Geocronologia da Universidade de Brasília. A técnica de dopagem por níquel foi empregada para correção de bias de massa instrumental. Trinta e três análises foram realizadas no padrão de hematita conhecido como Milhas. O resultado obtido para $\delta^{57}\text{Fe}$ foi de $0,766 \pm 0,088\%$ (2SD) relativamente ao padrão isotópico europeu IRMM-14. Este valor está, dentro das incertezas, de acordo com valores previamente publicados. Resultados preliminares mostram valores de $\delta^{57}\text{Fe}$ que variam entre $-0,002 \pm 0,049\%$ e $0,184 \pm 0,235\%$ (2SE) para a série temporal. Não existe variação isotópica de Fe significativa com relação à profundidade. Resultados de $\delta^{57}\text{Fe}$ relacionados a esta variável estão entre $0,082 \pm 0,019$ (superfície) e $0,145 \pm 0,200$ (centro do perfil). Os dados obtidos ainda mostram que a concentração de Fe aumenta com a profundidade, em contraste com o conteúdo de MES, que tende a diminuir com a profundidade. Tal fato sugere que não existe correlação entre a quantidade de MES e o conteúdo de Fe nos exemplares. A observação de que valores de $\delta^{57}\text{Fe}$ não mostram correlação com a profundidade, ao contrário dos valores de concentração neste elemento, indica que exemplares de superfície podem ser mais representativos da totalidade da seção do rio com relação à composição isotópica de Fe, que com relação à sua concentração neste elemento. Os primeiros resultados de $\delta^{57}\text{Fe}$ apresentados neste trabalho sugerem que estes valores são homogêneos ao longo de estações do ano em rios inter-tropicais. Entretanto, para rios boreais, estudos prévios demonstram que isótopos de Fe de material em suspensão variam $\sim 0,6\%$ ao longo do ano. Os valores discutidos são semelhantes aos valores de $\delta^{57}\text{Fe}$ obtidos em rochas da crosta continental, o que pode significar que o fracionamento de isótopos de Fe varia pouco durante a transferência de Fe entre solos e rios em zonas inter-tropicais. Todavia, os dados aqui apresentados são preliminares, uma vez que correspondem a apenas uma estação no Rio Amazonas. Confirmação das hipóteses sugeridas está em andamento e inclui análises de exemplares de outras localidades.

PALAVRAS-CHAVE: ISÓTOPOS DE FE; RIO AMAZONAS; ÓBIDOS.