

## **CARACTERIZAÇÃO ISOTÓPICA (Nd, Sr) PRELIMINAR DA LAMA PROVENIENTE DO ROMPIMENTO ACIDENTAL DA BARRAGEM DE FUNDÃO (SAMARCO MINERAÇÃO): SUBSÍDIO PARA MONITORAMENTO DE SUA DISPERSÃO NO RIO DOCE E SISTEMAS COSTEIROS**

Claudio de Morisson Valeriano <sup>1</sup>

Heitor Evangelista <sup>2</sup>

Marcus Vinicius V. J. Licinio <sup>3</sup>

Joselito Nardy Ribeiro <sup>4</sup>

Araceli Verônica <sup>5</sup>

Madson de Godoi Pereira <sup>6</sup>

Elaine Santos <sup>7</sup>

Carla Cristine Aguiar Neto <sup>8</sup>

1- LAGIR – Laboratório de Geocronologia e Isótopos Radiogênicos; TEKTOS- Grupo de Pesquisas em Geotectônica, UERJ- Universidade do Estado do Rio de Janeiro;

Pesquisador do CNPq; Bolsista FAPERJ Cientista do Nosso Estado

2- LARAMG/IBRAG/UERJ, Pav. HLC, Subsolo, Rua São Francisco Xavier 524, Maracanã, Rio de Janeiro-RJ, 20550-013, Brasil.

3-Laboratório de Bioquímica e Biofísica Ambiental, LBBA/DCF/CCS/UFES. Avenida Marechal Rocha Campos, 1468, Maruípe, Espírito Santo, ES. CEP 29043-900. Brasil.

4- Universidade Federal do Espírito Santo

5- IFES- Instituto Federal do Espírito Santo

6-UNEB – Universidade do Estado da Bahia

7-CAPES-IODP, LAGIR – Laboratório de Geocronologia e Isótopos Radiogênicos, UERJ

8-QUALITEC-UERJ; LAGIR – Laboratório de Geocronologia e Isótopos Radiogênicos, UERJ

Este trabalho apresenta resultados analíticos preliminares de razões isotópicas de Nd e Sr do material proveniente da lama de rejeito de mineração de Ferro, lançado no Rio Doce devido ao rompimento acidental da Barragem de Fundão (SAMARCO Mineração), ocorrido em 05/11/2015. Este acidente é considerado o maior desastre ambiental ocorrido no Brasil, resultando no despejo aproximadamente 62 milhões de toneladas de lama ferruginosa no curso do Ribeirão Gualaxo do Norte, Rio do Carmo e no Rio Doce chegando à sua foz (Regência, ES) em 21/11/2015. O acidente causou 19 mortes, a total destruição da vila de Bento Rodrigues enormes prejuízos materiais e humanos ao longo de todo o percurso da lama, cujo impacto ambiental a médio e longo prazo ainda terá que ser avaliado. Foram coletadas amostras de lama nas seguintes localidades: Barragem de Santarém, Bento Rodrigues, Ribeirão Gualaxo do Norte entre Bento Rodrigues e Barra Longa, e na foz do Rio Doce. A lama proximal, coletada na Barragem de Santarém e no curso do Ribeirão Gualaxo do Norte, apresentam valores de Epsilon-Nd entre -17 e -20 e razões  $87\text{Sr}/86\text{Sr}$ , entre 0,72 e 0,78. Amostras coletadas na foz do Rio Doce antes do acidente mostram valores de Epsilon-Nd menos negativos (-18.5 a -21.3) do que as posteriores (-18.5 a -25.3), indicando que o evento catastrófico

retrabalhou material com Epsilon-Nd muito mais negativo que o da lama propriamente dita. Valores de  $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  dos dois conjuntos da foz mostram intervalo mais restrito, entre 0,740 e 0,752. Os resultados preliminares obtidos mostram que razões isotópicas de Nd e Sr tem grande potencial como ferramenta para o monitoramento presente e futuro da dispersão da lama ao longo do Rio Doce e também como indicadores de sua possível dispersão nos ambientes marinhos adjacentes à sua foz.

AGRADECIMENTOS: A Fernanda Pirillo e equipe do IBAMA-DIPRO-Diretoria de Proteção Ambiental, CGEMA-Coordenação Geral de Emergências Ambientais; Gilberto Vaz e João Ricardo Barcellos (LAGIR-UERJ); ao CNPq (Edital Universal Processo 479932/2013-1) e ICMBio DIBIO-Diretoria de Pesquisa, Avaliação e Monitoramento da Biodiversidade.