

# **GEOQUÍMICA MULTIUSO NO ESTADO DE MINAS GERAIS**

## **Anomalias de Cd, Pb, Zn no rio São Francisco entre Pirapora e Manga-MG**

*Eduardo Paim Viglio<sup>1</sup>; Silky Polyiane Gonçalves<sup>2</sup>; Danniella Carvalho dos Santos<sup>2</sup>; Hernando Baggio Filho<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> CPRM/Belo Horizonte <sup>2</sup> UNIMONTES/Pirapora <sup>3</sup> UFVJM/Diamantina

**RESUMO:** A bacia hidrográfica do rio São Francisco em Minas Gerais possui uma área de 233.564km<sup>2</sup>, drenando importantes centros urbanos e metropolitanos, com vocação para a mineração, agropecuária e silvicultura, agropecuária. O arcabouço geológico da bacia, entre a foz do rio das Velhas e do rio Carinhanha, limite norte do estado, é representado pelo, Supergrupo Espinhaço, Grupo Bambuí, coberturas lateríticas do terciário e aluviões e terraços aluviais do Cenozóico. Levantamento efetuado pelo Projeto Geoquímica MultiUso do Serviço Geológico do Brasil, coletou 1587 amostras de sedimentos de fundo, em bacias de 150 km<sup>2</sup>. Entre setembro/2008 a maio/2010 foram executadas as campanhas de campo. As análises para 53 elementos químicos foram feitas através de ICP-MS. Trabalhos anteriores definiram a ocorrência de valores acima do permitido pela legislação para os elementos Cd, Pb e Zn entre a represa de Três Marias e a cidade de Pirapora. A interpolação desses valores por sobre o mapa de background confeccionado para a bacia permitiu, definir o halo de dispersão e a origem antropogênica desses valores, tendo como fonte provável, os rejeitos da planta de beneficiamento de zinco existente às margens do rio São Francisco, feita de forma *in natura* a partir da década de 50. Para a região entre a foz do rio das Velhas e do Carinhanha, coletou-se amostras de sedimento de fundo diretamente do leito do rio São Francisco, em 66 pontos, coincidentes, com a foz de todos os afluentes. Foram obtidos os seguintes resultados: background regionais para Cd, Pb e Zn de 0,03 ppm, 13,1ppm e 25 ppm, respectivamente; Cd com apenas 1 valor acima da legislação e do background; Pb sem valores acima da legislação mas com 3 pequenos trechos com valores acima do background; Zn com 11 valores acima da legislação configurando uma zona com valores acima do background regional de 63 km, até a cidade de Ponto Chique, provavelmente relacionada à deposição dos rejeitos da planta de beneficiamento, cerca de 160 km a montante. Para todos os outros trechos com valores acima do background, sugere-se uma origem antropogênica provavelmente relacionada à utilização de agroquímicos na agricultura, visto que não existem indicativos geológicos para uma origem geogênica.

**PALAVRAS-CHAVE:** PROSPECÇÃO GEOQUÍMICA, GEOQUÍMICA AMBIENTAL, BACIA DO SÃO FRANCISCO

### **REFERÊNCIAS**

TRINDADE, W.M. 2010. *Concentração e distribuição de metais pesados nos sedimentos do Rio São Francisco entre Três Marias e Pirapora: fatores naturais e antrópicos*. 2010. 173 p. Dissertação (Mestrado em Geologia) - Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

VIGLIO, E.P. & Cunha, F.G. 2010. O Atlas Geoquímico da Bacia do Rio das Velhas. Papel e CD. 196p. 51 Mapas de solo, 53 Mapas de sedimento, 32 Mapas de água de superfície e 27 Mapas de água de abastecimento público. CPRM