

# **ANÁLISE GEOQUÍMICA AMBIENTAL DO RIO DAS VELHAS NO SEGMENTO ENTRE A CIDADE DE VÁRZEA DA PALMA E O DISTRITO DE BARRA DO GUAICUÍ-MG FOZ COM O RIO SÃO FRANCISCO: ESTUDO DA CONCENTRAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE METAIS PESADOS NA ÁGUA SUPERFICIAL, NOS SEDIMENTOS DE CORRENTE E SOLOS, SUA LIBERAÇÃO, TRANSPORTE E REAÇÕES QUÍMICAS NO MEIO AMBIENTE**

*Hernando Baggio*<sup>1</sup>; *Hubert Mathias Peter Roeser*<sup>2</sup>; *Adolf Heinrich Horn*<sup>3</sup>

<sup>1</sup>UFVJM; <sup>2</sup>UFOP; <sup>3</sup>UFMG

## **Resumo**

O Rio das Velhas é um importante tributário do Rio São Francisco no norte do Estado de Minas Gerais. A Bacia do Rio das Velhas está inteiramente localizada na região central do Estado de Minas Gerais, orientada no sentido SE - NW. O Rio das Velhas é o maior afluente em extensão do Rio São Francisco, seu canal fluvial possui cerca de 760 km e, ocupa uma área de drenagem de 29.173 km<sup>2</sup>. A área de estudo localiza-se integralmente no município de Várzea da Palma, a região é delimitada pelas seguintes coordenadas UTM: 520000E-860200N e 532000E-805200N. Tendo em vista as particularidades naturais e as características antrópicas, o estudo, avaliou a qualidade físico-química da água superficial, os metais pesados nos sedimentos de corrente e nos solos, ao longo do perfil longitudinal do rio e principais tributários, correlacionado sua presença aos ambientes naturais e às interferências antropogênicas, inferindo sobre os riscos ambientais desses metais e sobre as restrições de uso. Coletou-se 25 amostras de água, foram analisados parâmetros de qualidade ambiental *in-situ* e metais totais; os resultados foram comparados à Resolução CONAMA 357/05 e Portaria do Ministério da Saúde nº 518/2004. O estudo revelou que, em alguns pontos os níveis de Fe, Al, Mn, Cd, Cu, P e LAS (detergentes) estão acima do recomendado pela Resolução 357/05, valores de OD, pH e turbidez, também se encontram acima do estabelecido. Foram coletadas 25 amostras de sedimentos, os parâmetros analisados foram Cu, Cd, Cr, Ni, Pb, Zn, a técnica química utilizada foi a extração parcial ácida, a leitura foi feita por ICP-OES, os resultados foram comparados à Resolução CONAMA 344/04 e ainda serão disponibilizados. Na elaboração cartográfica foi utilizado o SIG-SPRING, para obtenção dos cenários naturais. A presença desses elementos na coluna d'água mostra um enriquecimento natural ao longo do perfil longitudinal, cujas fontes principais são os litotipos. Existe uma forte ligação entre as variáveis litopedológicas, a tipologia do canal fluvial e a hidrodinâmica da bacia, com a distribuição e transporte dos metais ao longo do perfil longitudinal do rio. A bacia do rio das Velhas se constitui em um ambiente natural frágil. Os vários tipos de interferências antropogênicas, em especial a agricultura comercial, indústrias e os centros urbanos contribuem de forma marcante para a sua degradação ambiental. Os recursos hídricos e os ambientes aquáticos são os mais afetados.

**Palavras-chave:** Rio das Velhas, Metais pesados, Contaminação.

