

# ANÁLISE GEOQUÍMICA AMBIENTAL E SANITÁRIA DO RIO JEQUITINHONHA NO SEGMENTO FLUVIAL COMPREENDIDO PELO RIO CAETÉ-MIRIM E O CÓRREGO DA CACHOEIRA – GARIMPO AREINHA: ESTUDO DA CONCENTRAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO DE METAIS PESADOS NA ÁGUA SUPERFICIAL E NOS SEDIMENTOS DE FUNDO, SUA LIBERAÇÃO, TRANSPORTE E REAÇÕES QUÍMICAS NO MEIO AMBIENTE.

<sup>1</sup>Baggio,H., <sup>2</sup>Freitas,M.O., <sup>3</sup> Araujo A.D., <sup>4</sup>Pereira.,W.D

<sup>1</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; <sup>2</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri; <sup>3</sup>Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

**RESUMO:** A bacia hidrográfica do rio Jequitinhonha localiza-se no nordeste do Estado de Minas Gerais com uma porção no setor sudeste do Estado da Bahia. Compreendida entre os paralelos 16º e 18ºS e os meridianos 39º e 44ºW, totalizando uma área de 70.315 km<sup>2</sup>, desta área, 66.319 km<sup>2</sup> situam-se em Minas Gerais. A parte mineira da - BHRJ abriga uma população em torno de 783.370 de habitantes, distribuída por seus 55 municípios. Suas águas drenam áreas urbanizadas, latifúndios com forte presença da agropecuária e de inúmeros garimpos, impactando negativamente as características físico-químicas, químicas e sanitárias dos recursos hídricos. A área de estudo, o Garimpo Areinha, possui uma extensão de aproximadamente 28 km no segmento fluvial do rio Jequitinhonha, delimitado pelas seguintes coordenadas geográficas: 17°55'00"S e 43°31'08"W. Considerando as particularidades naturais e as características antrópicas, a pesquisa, tem como proposta principal, avaliar a real situação ambiental e sanitária em que, se encontram os compartimentos: água superficial e sedimentos de fundo. Foram feitas duas amostragem de campo, realizada entre os meses de Março e Julho/2015), totalizando 150 amostras de água e de sedimentos. A pesquisa analisou parâmetros físico-químicos, *in situ* – água superficial parâmetros (T, pH, turbidez, CE, OD, cor aparente, total de sólidos dissolvidos, potencial óxido-redução, salinidade, resistividade, alcalinidade, dureza); - compostos químicos parâmetros (N<sub>3</sub>,N<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>,F,K,PO, N, N<sub>2</sub>H<sub>4</sub>, ClO<sub>2</sub>, CNOH<sub>3</sub>, F<sup>-1</sup>, O<sub>3</sub>, SO<sub>4</sub><sup>2</sup> e surfactantes) e parâmetros químicos – água e sedimentos de fundo para os seguintes elementos químicos selecionados: (Al, Ag, As, B, Ba, Br, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, I, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Si, V, Zn). A Determinação do mercúrio total na água superficial e nos sedimentos de fundo foi feita através de um analisador direto de mercúrio - DMA-80. Foram analisadas as condições sanitárias da bacia, utilizando parâmetros biológicos (Coliformes totais, Coliformes termotolerantes e *Escherichia coli*). As leituras dos metais e dos elementos químicos foram feitas através de ICP-OES e Fotoespectrometria, os resultados comparados à Resolução CONAMA 357/05 e Portaria MS nº2914/2011 (água superficial), CONAMA 344/04 (sedimentos). As análises microbiológicas foram feita através da técnica de tubos múltiplos, baseada no protocolo APHA (2012). Na elaboração cartográfica utilizou-se o *software* Arc Gis 9.2. Os resultados das análises mostraram que, na maioria dos pontos amostrados, os parâmetros analisados encontram-se em desacordo com o que preconiza as legislações ambientais vigentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Rio Jequitinhonha, Geoquímica, Metais Pesados.