

**AVALIAÇÃO DA CONTAMINAÇÃO POR METAIS PESADOS, POR MEIO DE INVESTIGAÇÃO GEOQUÍMICA, DA SUB-BACIA DO CÓRREGO SARANDI, MINAS GERAIS**

Selma Maria de Oliveira Lopes Cabaleiro<sup>1</sup>; Brenner Rodrigues<sup>2</sup>; Adolf Horn<sup>3</sup>

<sup>1</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS; <sup>2</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS; <sup>3</sup> UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**RESUMO:** A complexidade de um sistema aquático requer considerações de sua dinâmica: variações espaciais e temporais de parâmetros físicos, químicos e biológicos. A sub-bacia do córrego Sarandi é responsável pela contaminação da Lagoa da Pampulha. O Instituto Mineiro das Águas - IGAM - utiliza a ferramenta de monitoramento da qualidade das águas superficiais para definição de estratégias para conservação, recuperação e uso racional dos recursos hídricos. Assim por meio dos índices: IQA- Índice de Qualidade das águas e CT- Contaminação por tóxicos, reduz os conflitos, implementa o disciplinamento da economia, com conseqüências benéficas ao meio ambiente. Os metais pesados têm comportamento peculiar no sistema aquático, podendo não estar disponível nas águas, mas sim presentes nos sedimentos. Este estudo realizou o monitoramento dos sedimentos e das águas do córrego Sarandi, sendo que nas amostras, coletadas no período de seca e chuva (2007- 2008), foram analisados metais pesados: Cu, Cd, Cr, Co, Ni, Zn, Pb e Ba, e fatores físico-químicos: condutividade, oxigênio dissolvido, temperatura, turbidez. Além disso, foram determinados os fatores de contaminação de Hackanson, que estima a contribuição antrópica dos metais pesados e estabelece seções ao longo do leito fluvial onde a contaminação do sedimento seja significativa. A comparação com os índices de qualidade das águas (IGAM - 2006, 2007 e 2008), aliado à análise de vulnerabilidade ambiental indicaram as condições favoráveis à contaminação da água e sedimento por estes metais, além de possibilitar a identificação da sua fonte. As análises químicas das amostras de sedimentos de fundo apresentam valores significativos de alguns metais pesados ao longo do córrego Sarandi: níveis de contaminação muito alta Cr, Cu, Cd, Zn, Fe e alta para os elementos respectivamente para os elementos Co, Ni, Pb, Mn. Os resultados confirmam, apesar da água apresentar sinais discretos de contaminação, a hipótese de que existe atividade antrópica, cujos efluentes industriais contendo elementos metálicos são lançados nos afluentes da sub-bacia do Sarandi que por sua vez, em função das condições físico-químicas e tempo de percurso terminem por adsorverem nos sedimentos de fundo do corpo receptor. A elaboração do mapas de vulnerabilidade, consistiu na integração lógica dos dados disponíveis e informações, gerando e armazenando uma base de dados georreferenciados no software ArcGis 3.2, possibilitando uma análise sistemática de cada elemento dos mapas temáticos. O cruzamento dos mapas baseou-se no conceito de estabilidade de cada unidade considerando o princípio de análise ecodinâmica. A vulnerabilidade ambiental reflete a susceptibilidade ao sofrer danos quando submetida a uma determinada ação, e sua capacidade de regeneração. A vulnerabilidade à contaminação por metais pesados da sub-bacia do Sarandi, considerou os seguintes fatores naturais e antrópicos: contaminação por tóxicos; tipo de ocupação e cobertura vegetal; classe de declividade; litologia;; permeabilidade do solo; geomorfologia. Este estudo permitiu dar subsídios ao órgão de gestão pública na elaboração de instrumentos mais efetivos, não só na aplicação de investimentos públicos bem como no disciplinamento das atividades econômicas.

**PALAVRAS-CHAVE:** GEOQUÍMICA; CONTAMINAÇÃO DAS ÁGUAS; METAIS PESADOS.