

## ANÁLISE PRELIMINAR DO BACKGROUND DE MAGNÉSIO, NÍQUEL, CROMO E VANÁDIO DAS ÁGUAS DE CONSUMO DO MUNICÍPIO DE MARIANA – MG E SEUS DISTRITOS

Horta, L.F.C.<sup>1</sup>; Friguetto, B. S.<sup>1</sup>; Lima, J.P.<sup>1</sup>; Assunção, P.H.S.<sup>1</sup>; Leal, N.D. <sup>1</sup>; Assis, D.A. <sup>1</sup>;  
Lucon, T.N. <sup>1</sup>; Silva, P.H.P. <sup>1</sup>; Oliveira, L.D.<sup>1</sup>; Nardy, B. C. <sup>1</sup>; Costa, A.T. <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Ouro Preto

**RESUMO:** O município de Mariana e adjacências são conhecidos pela importância em relação às suas reservas minerais. Esse enriquecimento dos elementos associados às reservas de ouro e ferro podem comprometer a qualidade da água de consumo podendo resultar em contaminações por fontes naturais ou antrópicas. A área analisada situa-se na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, englobando Mariana e 10 de seus distritos, sendo essa área composta por rochas plutônicas tonalíticas a graníticas, básicas toleíticas e ultrabásicas komatiíticas. Já a oeste ocorre rochas supra-crustais como quartzitos ferrugionosos ou não, itabiritos, xistos, filitos e coberturas detrito-lateríticas. Os elementos selecionados para confecção da análise preliminar de background foram Magnésio (Mg), Níquel (Ni), Cromo (Cr) e Vanádio (V). Estes foram agrupados devido a sua associação às rochas máficas da região. Tais rochas caracterizam-se por possuir uma composição de minerais ricos em ferro e magnésio e constituem-se como encaixantes das mineralizações auríferas da área, podendo ser comumente associados aos metais de transição analisados nesse estudo. Desse modo, o presente trabalho teve como objetivo a determinação dos valores de background geoquímico desses elementos nas águas de consumo analisadas. Durante o início do período chuvoso foram coletadas 58 amostras para realização de análises físico-químicas e geoquímicas das águas de consumo advindas de locais inseridos em nascentes, córregos, ETE's e poços. Para as análises de parâmetros físico-químicos, mediu-se o pH, Eh, condutividade elétrica, temperatura e sólidos totais dissolvidos, utilizando *Ultrameter Myron in situ*. Já as análises químicas dos metais de transição foram feitas através de ICP-MS, enquanto as de Mg utilizou-se o método ICP-OES, ambos no Laboratório de Geoquímica do Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto. Com os resultados obtidos, geraram-se gráficos *boxplot* utilizando o *software Minitab 18*, que utiliza como base a frequência acumulada de um dado elemento com cálculos dos quartis (Q1 e Q3). A partir dos valores do interquartil Q3, determinou-se os valores limiares superiores (*background*). Todos os resultados acima destes valores foram considerados anômalos (ou *outliers*) que podem estar associados à intervenções antropogênicas. Dessa forma, a partir da análise estatística determinou-se que o magnésio possui um valor de *background* de 3,17 mg/L e *outliers* variando entre 6,33 e 7,77mg/L. O níquel apresentou um *background* de 0,93 µg/L e os *outliers* variam entre 1,13 e 16,57µg/L. O cromo apresentou valor de *background*= 3,65 µg/L com respectivo *outlier*= 5,38µg/L. Já o vanádio teve um *background* =0,24 µg/L e *outliers* entre 0,42 e 1,74µg/L. Os parâmetros totais dos elementos químicos para água doce de consumo estabelecidos pela Resolução CONAMA nº357 para corpos de água de Classe 1 são 25µg/L (Ni), 50µg/L (Cr) e 100µg/L (V), sendo que para o Mg não há limites estabelecidos uma vez que se trata de um elemento essencial. Assim, conclui-se que na região estudada, com base nos parâmetros estabelecidos por lei, o valor limiar do *background* de Ni, Cr e V bem como seus *outliers* apresentaram valor abaixo do limite permitido, sendo que para estes elementos não há comprometimento da saúde pública da população que consome essas águas.

**PALAVRAS-CHAVE:** BACKGROUND, ÁGUAS DE CONSUMO, MARIANA