

ANÁLISE PRELIMINAR DO *BACKGROUND* DE FE E MN DAS ÁGUAS DE CONSUMO DE MARIANA, MINAS GERAIS

NARDY, B. C.; HORTA, L.F.C.*; ASSUNÇÃO, P. H. S.; LIMA, J. P.; LEAL, N. D.; COSTA, A. T.

Universidade Federal de Ouro Preto – UFOP.

A área de estudo está situada na porção leste do Quadrilátero Ferrífero, englobando a sede e dez distritos de Mariana, MG. Foram analisadas águas de consumo oriundas de corpos d'água associados a nascentes e poços, pertencentes a sete sub-bacias hidrográficas que drenam a região, inseridas no alto curso da bacia do rio Doce. A porção leste da área de estudo é composta principalmente por rochas plutônicas tonalíticas a graníticas além de rochas básicas toleíticas e ultrabásicas komatiíticas. A porção oeste é compreendida por rochas supra-crustais como quartzitos ferrugionosos ou não, itabiritos, xistos, filitos e coberturas detrito-lateríticas. Essa associação litológica, juntamente com as atividades de mineração presentes e o clima tropical da região, é propícia à acumulação residual de elementos como Fe e Mn. Dessa forma, é de fundamental importância o estabelecimento de valores de *background* geoquímico para esses elementos nas águas da área estudada. Essa ferramenta estatística é usada para distinguir as concentrações de elementos químicos presentes naturalmente no meio ambiente daquelas originadas por atividade antropogênica, podendo ser usada como método auxiliar na determinação de potenciais áreas contaminadas. Sendo assim, o presente trabalho teve como objetivo a determinação dos valores de *background* geoquímico para Fe e Mn nas águas de consumo analisadas. Foram coletadas 50 amostras e realizadas análises físico-químicas e geoquímicas. Para as análises de parâmetros físico-químicos, mediu-se o pH, potencial de oxirredução, condutividade elétrica, temperatura e sólidos totais dissolvidos, utilizando *Ultrameter Myron in situ*. A análise do Fe e Mn foi feita através de ICP-OES, no Laboratório de Geoquímica do Departamento de Geologia da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). A partir dos resultados obtidos, foram confeccionados através do *Microsoft Excel 2010*, gráficos boxplot, que utilizam como base a frequência acumulada de um dado elemento com cálculos dos quartis (Q1 e Q3). A partir dos valores 1,5 vezes superior à amplitude interquartil Q3, determinou-se os valores limiares superiores (*background*). Todos os resultados acima destes valores foram considerados *outliers* ou anômalos e podem estar associados à intervenções antropogênicas. Os valores limiares superiores (*background*) obtidos para Fe e Mn foram, respectivamente, 0,7mg/L e 0,045mg/L. Os valores *outliers* de Fe estão distribuídos nos distritos de Monsenhor Horta, Águas Claras e Cachoeira do Brumado e variam de 0,76mg/L a 2,01mg/L. As anomalias de Mn estão distribuídas na cidade de Mariana e nos distritos de Águas Claras, Cachoeira do Brumado e Bento Rodrigues, variando de 0,04mg/L a 0,14mg/L. Os parâmetros de Fe e Mn para águas de consumo estabelecidos pela portaria do Ministério da Saúde nº 2914 e pela Resolução CONAMA nº 357, são, respectivamente, 0,3mg/L e 0,1mg/L. Com base nestes parâmetros, concluiu-se que, na região estudada, o valor limiar de *background* do Fe, assim como todos os valores *outliers*, estão acima do limite permitido por lei. Para Mn, apenas um valor *outlier*, situado em Cachoeira do Brumado, está acima do limite estabelecido.

BRASIL, Resolução CONAMA nº357, de 17 de março de 2005. Classificação de águas doces, salobras e salinas do Território Nacional. Publicado no D.O.U.

BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria n.º 2.914, de 12 de Dezembro de 2011. Dispõe sobre normas de potabilidade de água para o consumo humano. Brasília: SVS, 2011;

REVISTA, R.; MINAS, E. DE. Valores de *background* geoquímico e suas implicações em estudos ambientais Geociências Valores de *background* geoquímico e suas implicações em

estudos ambientais. n. Junho, 2009.