ANÁLISES GEOQUÍMICAS, FÍSICO-QUÍMICAS E BIOLÓGICAS DAS ÁGUAS DE DISTRITOS DO MUNICÍPIO DE MARIANA-MG, LOCALIZADOS NA BACIA DO RIO RIBEIRÃO DO CARMO

Lima, J.P.¹; Silva, P.H.P.¹; Leal, N.D.¹; Lucon, T.N.¹; Assis, D.A.¹; Assunção, P.H.S.¹; Oliveira, L.D.¹; Silva, C.G.B.¹; Costa, A.T.¹; Guarda, V.L.M.¹

¹ Universidade Federal de Ouro Preto

RESUMO: A bacia do Ribeirão do Carmo, uma das sub bacias do Rio Doce, drena a região de Ouro Preto e Mariana, com nascentes nas serras do Anticlinal de Mariana e confluindo com o Rio Piranga para formar o Rio Doce no município de Ponte Nova em Minas Gerais. Essa bacia incorpora em sua distribuição superficial, alguns distritos pertencentes ao município de Mariana, dentre eles o de Furquim e Monsenhor Horta posicionados no baixo curso, onde foram analisados parâmetros físico-químicos, geoquímicos e biológicos de oito amostras de águas utilizadas para abastecimento público nesses distritos, assim como no próprio município de Mariana. Dentre as amostras coletadas duas foram em Mariana, sendo uma em poço e outra em cachoeira. Quatro em Monsenhor Horta onde duas amostragens foram realizadas em córregos e duas em nascentes e finalizando duas coletas em Furquim ambas realizadas também em córregos. As análises geoquímicas foram realizadas por ICP-OES para elementos maiores e menores, e por ICP-MS para elementos menores e traço, no Laboratório de Geoquímica Ambiental do Departamento de Geologia da UFOP. Na abordagem biológica, foram coletadas amostras de 100 mL para determinação de coliformes fecais e *Escherichia coli* (*E. coli*), sendo estas análises realizadas no Laboratório de Águas da Escola de Farmácia da UFOP. As análises de parâmetros físico-químicos foram realizadas *in situ* utilizando um Ultrameter Miron, através do qual mediu-se o pH, Eh, condutividade elétrica, temperatura e sólidos totais dissolvidos. Em relação aos dados geoquímicos e físico-químicos, constatou-se que seis das oito amostras, apresentaram teores acima do permitido pela Resolução N° 2914 do Ministério da Saúde, para elementos químicos como alumínio, antimônio e ferro. Já as duas amostras restantes, mesmo estando dentro dos padrões segundo a resolução, apresentaram teores de ferro próximos ao limite de aceitação. Por sua vez a concentração elevada de antimônio refere-se a uma amostragem realizada em um poço no município de Mariana. Todavia metais pesados como arsênio, chumbo e manganês encontram-se dentro dos padrões de aceitação em todas as amostras. Do ponto de vista biológico os resultados amostrados a partir das áreas de coleta se mostraram preocupantes e revelaram a presença da bactéria *Escherichia coli* (*E. coli*) em seis das oito amostras, sendo uma delas em nascente, uma em cachoeira e quatro em córregos. Isso evidencia que todas essas áreas, usadas no abastecimento populacional, vêm recebendo lançamento direto de efluente "in natura" nos corpos hídricos. A partir da junção desses resultados, infere-se que, uma vez que ocorre alterações nos padrões de potabilidade, seja em âmbito químico ou biológico, as águas advindas desses pontos de amostragem não se encontram adequadas para distribuição à população segundo os padrões de consumo e potabilidade estabelecidos pelo Ministério da Saúde. Desse modo torna-se necessária a investigação a respeito das causas dessas contaminações, podendo as mesmas estarem ligadas tanto a processos naturais, devido as litologias presentes na região que favorecem a liberação de elementos químicos como Fe e Al, e/ou ações antrópicas que resultaram em uma aceleração do processo natural.

PALAVRAS-CHAVE: Mariana, Água, Qualidade