

AVALIAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS GEOQUÍMICAS DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS DA BACIA DO RIO SÃO MIGUEL – PAINS/MG

Oliveira, L. D.¹²; Lucon, T.N.¹²; Costa, A.T.¹²³; Assunção, P.H.S.¹²³; Rola, T.N.¹²; Meyer, B. O.¹²; Pires, L. O.¹²

¹Universidade Federal de Ouro Preto; ²Sociedade Excursionista e Espeleológica - SEE; ³Programa de Educação Tutorial – PET Engenharia Geológica

RESUMO: Visando avaliar as características geoquímicas das águas superficiais da bacia do rio São Miguel e determinar a influência de atividades antrópicas nas variações das mesmas, foi realizado o monitoramento geoquímico ambiental para a bacia em apreço. A área em estudo contempla a bacia do rio São Miguel (≈520 Km²), que se desenvolveu em rochas carbonáticas, e está posicionada no extremo meridional da bacia do rio São Francisco, em Minas Gerais. Com o objetivo de avaliar os impactos de atividades humanas na qualidade da água da bacia do rio São Miguel foram realizadas análises químicas das águas superficiais em rio, córregos e nascentes. As análises incluíram a determinação de parâmetros físico químicos (temperatura, pH, Eh, condutividade elétrica, sólidos totais dissolvidos, oxigênio dissolvido e turbidez), concentração de ânions (NO₃, HCO₃⁻, PO₄⁻³, SO₄²⁻ e Cl⁻) e concentração elementos maiores e traços (Al, As, Ba, Be, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, K, Li, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, Pb, Sn, Sr, Ti, V, Zn, Sc, Th, Zr). Para as análises geoquímicas das águas foram utilizados Espectrofotômetro de Massa com Fonte de Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-MS) e Espectrofotômetro de Emissão Ótica com Fonte de Plasma Indutivamente Acoplado (ICP-OES). A influência antrópica da qualidade das águas da bacia pode estar sendo influenciada pelas atividades tradicionais como a pecuária extensiva, mineração, urbanização e cultivos para o abastecimento regional tais como feijão, milho, cana e eucalipto. Como problema adicional, foi verificado que o município de Pains, o qual ocupa grande parte da bacia, não apresenta tratamento de esgoto. É válido ressaltar que não somente as atividades antrópicas geram modificações na qualidade das águas, na área estudada também foram verificadas fontes geogênicas as quais influenciam na qualidade das águas. Os resultados obtidos foram comparados à legislação de padrão de qualidade de água, sendo elas: a Portaria do Ministério da Saúde (MS) n^o. 2914/2011 e RESOLUÇÃO n^o. 357/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Pode-se observar que em certos pontos amostrados as concentrações dos elementos maiores e traços estavam acima dos limites estabelecidos pela legislação, como o alumínio (Al), cádmio (Cd), ferro (Fe) e manganês (Mn). Em alguns casos as concentrações ultrapassaram muito o limite desejado e isso se torna um problema para saúde das pessoas que se utilizam destas águas para o consumo.

PALAVRAS-CHAVE: Análises hidrogeoquímicas, contaminantes, Saúde pública.