

# **O COMPORTAMENTO DO MANGANÊS EM ÁGUAS SUBTERRÂNEAS. UM ESTUDO DA MINA DE MANGANÊS PEQUERI EM CONSELHEIRO LAFAIETE, MINAS GERAIS, BRASIL.**

**Máximo E. Martins<sup>1</sup>, Hubert M. P. Roeser<sup>1</sup>**

1. Departamento de Engenharia Ambiental - UFOP- Universidade Federal de Ouro Preto, [maximomartins@gmail.com](mailto:maximomartins@gmail.com), [hubert-deamb@em.ufop.br](mailto:hubert-deamb@em.ufop.br)

## **Resumo:**

Foi elaborado um diagnostico ambiental da Antiga mina de Manganês, Pequeri, na região de Conselheiro Lafaiete, no sul do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, conhecida a mais de cem anos como uma importante província de Manganês.

A avaliação da influencia ambiental baseia-se nos estudos de 18 amostras de água, distribuídas entre a superfície e a profundidade do lago, na jusante e a montante da mina, em um período compreendido entre outubro de 2006 a outubro de 2007, 18 amostras de solo 4 amostras de sedimentos na cava e no entorno da mina, e 4 análises de plantas. No caso da água, temperatura, pH, Eh, Condutividade e Resistência foram medidas *in situ*. Os metais foram analisados através da ICP – MS e ICP – OES nos laboratórios do UFZ da Geoquímica Ambiental (LGqA/DEGEO/EM/UFOP). A mineralogia dos solos foi determinada via Difractometria de raios-x, no Centro de Geociências da UFPA.

Os teores de Mn nas águas aumentam com a profundidade (0,01 mg/l até 0,74 mg/l). Mesmo assim, os teores de Mn na superfície do lago são menores (0,016 mg/l) do que nos córregos afluentes, e isso, a montante ( 0,166 mg/l) e a jusante (0,148 mg/l).

As concentrações dos outros metais ( As, Ba, Ca, Fe, K, Li, Mg, Na, S, Si, Sr, Zn) encontram-se dentro dos limites estabelecidos pela resolução da CONAMA em 2005.

Porém, as análises mostraram que, apesar de, não ocorrer drenagem ácida no local, a qualidade da água do efluente da mina, córrego Pequeri, está comprometida, de acordo com a legislação, tanto pela concentração de manganês, superior a 0,05mg/L, quanto por outros parâmetros físico-químicos como, dureza temporária, CaCO<sub>3</sub>, superior a 500mg/L.

Algumas concentrações de metais em as plantas apresentam níveis de toxicidade mostrando uma relação direta com o protólito, mesmo tendo o saprólito uma composição mineralogia diferente da rocha de origem. Assim os teores de Cr na *Leguminosae Mimosoideae* atingem 6,9 mg/kg.

Os resultados obtidos apontam para a necessidade de um maior acompanhamento desse passivo ambiental, levando-se em conta todas as variáveis que envolvem o ciclo de vida tanto dos processos antropogênicos quanto geogênicos.

**Palavras chaves:** mina de manganês, águas, solos, plantas, recuperação de áreas degradada,

