

Geoquímica de sedimentos e hidroquímica na bacia do rio do Carmo e sub-bacia do rio Gualaxo do Norte, pós rompimento de barragem de rejeitos de minério de ferro, leste do Quadrilátero Ferrífero, MG.

GUSTAVO SIMOES DE ARAUJO (Autor), Cláudio Eduardo Lana (Co-Orientador), Hermínio Arias Nalini Junior (Orientador)

Em Novembro de 2015, a barragem de rejeitos de minério de ferro de Fundão, localizada no leste do Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, rompeu-se, afetando as bacias do rio do Carmo e do rio Gualaxo do Norte. Para o melhor entendimento dos efeitos sobre a geoquímica dos rios, foram coletadas amostras de águas e sedimentos de corrente. A amostragem foi realizada em sete pontos ao longo dos rios, entre as cidades de Barra Longa e Rio Doce-MG. As amostras de águas e sedimento tiveram seus elementos traços e majoritários determinados por ICP-MS e ICP-OES. As amostras de águas também tiveram seus parâmetros físico-químicos determinados in situ por multiparâmetro (pH, Eh, STD e T), e os principais ânions (HCO_3^- , SO_4^{2-} e Cl^-) e o particulado em suspensão (MPS) em testes laboratoriais. Nas amostras de águas, os parâmetros físico-químicos encontrados não parecem estar alterados quando comparados a valores encontrados em trabalhos realizados anteriormente ao rompimento da barragem, exceto a quantidade de MPS, que varia de 72,2 mg/L em áreas não afetadas a 1470,3 mg/L no Gualaxo do Norte. Os elementos As, Al, Ba, Fe, Mn, Pb e Zn apresentam concentrações relativamente elevadas para os padrões CONAMA, mas abaixo dos valores anteriores ao rompimento da barragem e dos valores de background sugeridos para a região, com exceção do Fe. Nas amostras de Sedimentos, observam-se concentrações bastante elevadas de Fe (até 22 % nas frações mais finas) e elementos químicos de origem geogênica, como Al, K, Ca, Mg. Alguns elementos traços também aparecem em altas concentrações, como o As, Ba, Zn, Mn, mas em índices normais aos anteriores no rio. Com a análise dos resultados, observa-se uma leve diminuição dos elementos traços diluídos nas águas, e valores esperados para os sedimentos de corrente, refletindo a geologia da área e de suas cabeceiras. Dessa forma, o presente estudo, no período monitorado, indica que o impacto maior sobre o rio parece ser a elevada carga de Fe ainda presente.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto