

Agronomia - Ciência do Solo

CONCENTRAÇÃO DE ARSÊNIO EM ÁREAS AFETADAS PELA DEPOSIÇÃO DE REJEITO DA MINERAÇÃO DE FERRO ORIUNDA DA BARRAGEM DA MINA CÓRREGO DO FEIJÃO, BRUMADINHO-MG

Rafael Marta Carbone Carneiro - 4º módulo de ABI-Engenharias, UFLA, iniciação científica FAPEMIG

Guilherme Gerrit Avelar Zorgdrager Van Opbergen - 5º módulo de Química, UFLA, iniciação científica FUNDEC

Marina Monteiro Feitosa - Doutoranda DCS, UFLA

Ingrid Fernanda Santana Alvarenga - Pós Doutoranda DCS, UFLA

Marco Aurelio Carbone Carneiro - Coorientador DCS, UFLA

Luiz Roberto Guimarães Guilherme - Orientador DCS, Ufla - Orientador(a)

Resumo

O rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão que aconteceu em 2019, em Brumadinho-MG, foi um dos maiores acidentes de trabalho e ambientais da história do Brasil. O rejeito de mineração de ferro atingiu o Rio Paraopeba, em uma extensão de aproximadamente 200 km ao longo do leito do rio. Após o acidente, o rejeito foi misturado aos solos no entorno do rio, o que pode ter causado a contaminação por elementos potencialmente tóxicos (EPTs) nos solos, como arsênio (As). Nesse contexto, o objetivo do trabalho foi avaliar as concentrações de As em solos agrícolas afetados e não afetados pelo rompimento da barragem da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho-MG, principalmente, em áreas no entorno do rio Paraopeba expostas às inundações ocorridas pelas chuvas de 2019/2020. Em cada ponto de coleta, nas áreas afetadas e não afetadas pela inundação, foram coletadas três amostras compostas de solo (a partir de cinco amostras simples), na profundidade de 0-20 cm, totalizando 24 amostras de solo. As concentrações de As foram determinadas pelo método USEPA 3051A e quantificadas em ICP-OES. As concentrações médias de As em solos da área afetada e não afetada foram de 12,1 e 5,0 mg kg⁻¹, respectivamente. Houve diferença significativa entre as áreas afetadas e não afetadas, indicando que o teor do contaminante no solo após a inundação diferiu estatisticamente do solo referência (teste de Scott-knott; $p < 0,05$). Isso indica que o alagamento pode ter incrementado os teores de As nos solos dessa região. No entanto, as concentrações médias de As nas áreas afetadas e não afetadas estão abaixo do Valor de Prevenção (VP) para Minas Gerais que é de 15,00 mg kg⁻¹ de As. De acordo com a legislação brasileira, apenas os solos com concentrações superiores ao VP estabelecido pela FEAM precisam ser monitorados. Se o As estiver presente acima dessa concentração, pode colocar em risco saúde humana e o meio ambiente. Portanto, os solos próximos ao rompimento da barragem não apresentam problemas de contaminação do solo por As.

Palavras-Chave: Elemento Potencialmente Tóxico, Arsênio, Mineração.

Instituição de Fomento: UFLA

Link do pitch: <https://youtu.be/vLQhCtjFZFU>