

Engenharia Ambiental

EFEITO DO ALAGAMENTO NA DISPONIBILIDADE DE MANGANÊS EM ÁREAS AFETADAS PELA DEPOSIÇÃO DE REJEITO DE MINERAÇÃO DE FERRO EM MARIANA, MINAS GERAIS, BRASIL

Giovanna Zanquetta Vitoria - 8º módulo de Engenharia Ambiental e Sanitária, UFLA, bolsista da FUNDECC.

Arnon Afonso de Souza Cardoso - Coorientador, Pesquisador de Pós Doutorado, Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFLA

Tamires Rodrigues Dos Reis - Doutoranda, Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo, UFLA

Soraya Alvarenga Botelho - Professora, Departamento de Ciências Florestais, UFLA

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Professor, Departamento de Ciência do Solo, UFLA, marcocarbone@ufla.br. Orientador - Orientador(a)

Resumo

A mineração pode causar degradação ambiental devido a contaminação do solo com elementos potencialmente tóxicos (EPTs) provenientes da deposição de rejeitos após o rompimento de barragens. O alagamento pode diminuir o potencial redox (Eh) do solo, aumentando a disponibilidade de alguns EPTs para as plantas, como o manganês (Mn). O objetivo deste estudo foi avaliar a disponibilidade de Mn no solo em uma área de pousio afetada pela deposição de rejeito em processo de revegetação de mineração em Mariana, Minas Gerais, sob a condição de alagamento. O delineamento utilizado foi o inteiramente casualizado em esquema fatorial (4 x 2) com três repetições. Os fatores estudados incluíram amostras de duas áreas distintas: uma floresta preservada e um pousio em revegetação, ambas afetadas pela deposição de rejeitos do rompimento da Barragem de Fundão, próximas ao Rio Gualaxo do Norte. As amostras foram coletadas em três níveis de deposição (baixo impacto, médio impacto e alto impacto), sendo o nível mais alto próximo ao rio, com uma distância de 20 m entre os pontos, e sob condições de alagamento (seco e alagado). As amostras (0,6 kg) foram colocadas em vasos de polietileno (0,8 L), com os tratamentos alagados submersos em uma lâmina de 2 cm de água deionizada, a qual foi reabastecida semanalmente. Após nove semanas, foram coletados aproximadamente 2,5 gramas de solo de cada vaso, para quantificação de Mn disponível, utilizando o extrator Mehlich-1. Observou-se que as áreas impactadas pela deposição de rejeito apresentaram maiores concentrações de Mn disponíveis quando comparadas à área de referência. A área de alto impacto apresentou concentração de Mn disponível 55% maior em comparação à área de referência. Além disso, o alagamento aumentou em 28% a disponibilidade de Mn nos solos estudados, independentemente da área. A condição de alagamento aumentou a disponibilidade e o potencial de fitotoxidez de Mn nos solos impactados pela deposição do rejeito de mineração.

Palavras-Chave: fitotoxidez, potencial redox, contaminação do solo.

Instituição de Fomento: FUNDECC

Link do pitch: <https://youtu.be/NBUj46lecPM>