

Agronomia - Ciência do Solo

ANÁLISE DA PROTEÍNA DO SOLO RELACIONADA À GLOMALINA E SEU PAPEL NA REABILITAÇÃO DE ÁREAS MINERADAS COM FERRO

Samuel Carneiro Moura Oliveira - 5º módulo de engenharia ambiental e sanitária, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq

Jessyca Adriana Gomes Florêncio da Silva - Doutoranda DCS, UFLA

Aline Oliveira Silva - Pós-doutoranda DCS, UFLA

Jesse Valentim dos Santos - Pós-doutorando DCS, UFLA

Marisângela Viana Barbosa - Pós-doutoranda DCS, UFLA

Marco Aurelio Carbone Carneiro - Orientador DCS, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A atividade mineradora pode contribuir para o desenvolvimento econômico, social e tecnológico de uma região onde está instalada. No entanto, podem provocar impactos negativos no meio ambiente. Os dois principais acidentes envolvendo barragens de mineração ocorridos em Minas Gerais, Brasil, nos municípios de Mariana e Brumadinho resultaram em grandes desastres ambientais. A reabilitação de áreas impactadas pela mineração é um meio de minimizar e restabelecer a saúde e qualidade dos solos impactados pela mineração. Os fungos micorrízicos arbusculares (FMAs) desempenham um papel importante na revegetação de ambientes degradados, pois favorecem o crescimento vegetal e melhoram a estruturação do solo, através da produção de proteína do solo relacionada à glomalina. Este trabalho investigou se a glomalina pode ser considerada como indicadora da reabilitação de solos que foram afetados pela deposição de rejeito da mineração de ferro. Amostras de solos de áreas impactadas pela deposição de rejeitos de mineração de ferro (Fe) foram coletadas às margens do Rio Gualaxo do Norte, em Mariana, e do rio Paraopeba em Brumadinho, Betim, Esmeraldas e Mario Campos, quatro e dois anos após o rompimento da barragem do Fundão (2019) e Brumadinho (2020), respectivamente. Três áreas foram selecionadas para a amostragem pois apresentavam camada de deposição de rejeito (+ solo revolvido) superior a 1 metro de profundidade e predomínio de plantas herbáceas e como referência coletou-se solo de mata não afetada. Independente da origem do rejeito, eles apresentaram elevados teores de Fe e Mn e alta porcentagem de silte e areia. Observou-se que as áreas sem deposição de rejeitos de minério de Fe apresentam teores elevados de glomalina em comparação às áreas afetadas. A glomalina que tem relação com o carbono orgânico do solo, teve redução de 62% nas áreas impactadas pelo rejeito de mineração de Ferro em Mariana e de cerca 10% nas áreas de Brumadinho. O presente estudo mostra que a deposição de rejeito de mineração de ferro afetou os teores de glomalina do solo independentemente da sua origem e que sua recuperação depende da estratégia de manejo e uso do solo adotado. Portanto, pode-se concluir que a síntese de glomalina é negativamente afetada pelos rejeitos de mineração de ferro.

Palavras-Chave: Rejeitos, Reabilitação, Fungos micorrízicos arbusculares.

Instituição de Fomento: CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/tD09oVWe2ow>