

Engenharia Ambiental

PRÉ-CULTIVO COM PLANTAS HERBÁCEAS AUXILIA NO PROCESSO DE REVEGETAÇÃO DE REJEITOS DE MINERAÇÃO DE FERRO COM ENTEROLOBIUM CONTORTISILIQUM

Walker Warley Ribeiro Silva - 2º Módulo de agronomia, UFLA, iniciação científica voluntaria.

Carin Sgobi Zanchi -

Aline Oliveira Silva - Professora do Departamento de Ciência do Solo, UFLA. - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Jessé Valentim dos Santos -

Marco Aurélio Carbone Carneiro - Professor do Departamento de Ciência do Solo, UFLA, - Coorientador DCS, UFLA.

Resumo

No dia 5 de novembro de 2015, em Mariana-MG, ocorreu um acidente que provocou o rompimento da Barragem do Fundão, usada para guardar os rejeitos de minério de ferro explorados pela empresa Samarco. O acidente ocasionou uma certa preocupação com os rejeitos depositados ao longo dos cursos das áreas por onde houve o impacto. Desse modo, o objetivo deste estudo foi avaliar uma estratégia de recuperação de solos afetados por rejeitos da mineração, utilizando pré-cultivo com plantas herbáceas sobre o crescimento de *Enterolobium contortisiliquum* e os atributos de solo. O experimento foi conduzido em casa de vegetação utilizando vasos de 6 kg de rejeitos coletados às margens do rio Gualaxo do Norte. O pré-cultivo consistia em 5 sistemas de revegetação: (1) rejeitos sem pré-cultivo (testemunha) (T/E); (2) *Urochloa ruziziensis* (U/E); (3) *U. ruziziensis* + *Crotalaria spectabilis* (U+C/E); (4) *U. ruziziensis* + *Guizotia abyssinica* (U+G/E); e (5) *U. ruziziensis*+*C. spectabilis*+*G. abyssinica* (U+C+G/E); com 5 repetições, cultivados por 100 dias. Após esse período, a *E. contortisiliquum* foi plantada e cultivada por 120 dias. Foram avaliadas os efeitos tanto nas plantas quanto no rejeito por meio de análise de componentes principais (PCA). A PCA demonstrou 46,70% da variabilidade dos dados (PC1= 31,16% e PC2= 15,54%), indicando uma alta dispersão nos dados. O tratamento U/E trouxe resultados significativos em relação ao crescimento da planta, além disso, também foi o que mostrou maior disponibilidade de Zn e melhor microporosidade. Os tratamentos U+C/E e U+C+G/E foram os que levaram ao aumento da macroporosidade e densidade de esporos, indicando o efeito positivo da presença de raízes no aumento da atividade biológica e na melhoria da estruturação. Não houve diferença entre os teores de elementos disponíveis no rejeito. O teor de coeficiente metabólico foi influenciado pela porosidade, pH, Mn, Fe e Cu o que pode indicar aumento na condição de estresse do rejeito. Os tratamentos U+G/E, U+C+G/E apresentaram maiores teores na respiração, já o carbono da biomassa microbiana foi mais influenciado pelos tratamentos U+C+G/E, U+G/E, U+C/E. O uso de plantas de crescimento rápido ativa a microbiota do solo e favorece o desenvolvimento da arbórea, o que o torna uma estratégia eficiente para o processo de reabilitação de áreas impactadas pelos rejeitos.

Palavras-Chave: *Urochloa ruziziensis*, *Crotalaria spectabilis*, Microbiota.

Instituição de Fomento: FAPEMIG, CAPES e CNPq

Link do pitch: <https://youtu.be/McFVleOyKQ0>