



## Crescimento do consórcio *Zea mays* (milho) e *Medicago sativa* (alfafa) em rejeito da mineração de carvão.

Aluna: Angélica de Paoli Schmidt  
Orientador: Ivo André Homrich Schneider

### INTRODUÇÃO

O carvão mineral é um combustível fóssil sólido, formado a partir da matéria orgânica de vegetais depositados em bacias sedimentares. A mineração de carvão gera uma quantidade enorme de rejeitos, que são depositados em pilhas ou barragens próximas às áreas mineradas. Se dispostos no ambiente de forma inadequada, a pirita presente no material pode oxidar e proporcionar a geração da drenagem ácida de mina (DAM), um dos principais problemas ambientais enfrentados pela mineração de carvão. Um possível uso dos rejeitos seria na produção de solos fabricados, que são aqueles produzidos a partir do processamento de materiais e mistura de ingredientes de tal forma que permitam o crescimento vegetal. No presente trabalho, realizou-se um estudo de crescimento vegetal com o plantio simultâneo das espécies *Medicago sativa* (alfafa) e *Zea mays* (milho) com o objetivo de diminuir o volume total disposto e permitir o uso do material para a própria recuperação ambiental da área de mineração.

### MATERIAIS E MÉTODOS

A produção dos substratos foi realizada em vasos de PVC com capacidade de 20 kg utilizando-se amostras de rejeitos grossos e finos de carvão da Mina de Moatize em Moçambique, lodo de estação de tratamento de esgotos e solo agrícola. O lodo utilizado provém de uma estação de tratamento de esgoto doméstico e foi aplicado em todos os tratamentos para obter uma mistura com 5% de matéria orgânica. Na montagem do experimento, variaram-se as quantidades de rejeito fino, rejeito grosso e solo agrícola, bem como sua distribuição ao longo do perfil de solo nos vasos.

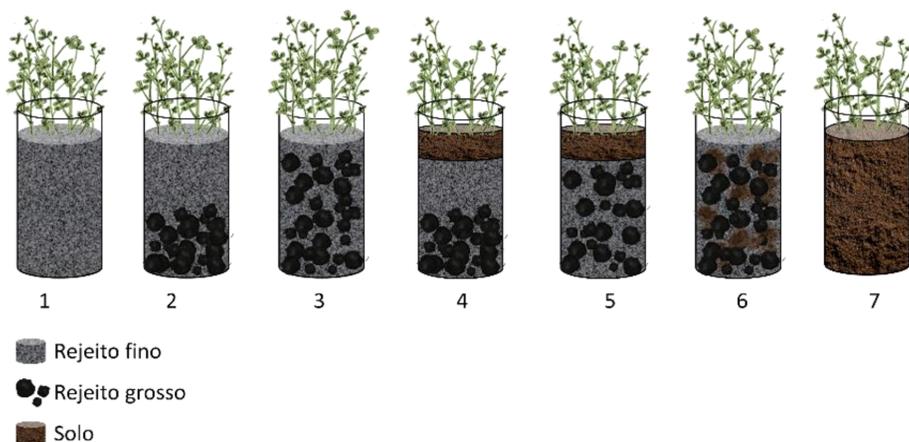


Figura 1: Configurações dos diferentes tratamentos utilizando rejeito grosso e fino de carvão mineral e solo.

Os vasos foram mantidos expostos ao sol e à chuva e irrigados quando necessário (umidade aproximada de 60% da capacidade de campo). As amostras de solos foram preparadas para análises químicas, tais como pH e condutividade elétrica. E também foram analisadas o crescimento das plantas pela altura e massa seca dos vegetais.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados demonstraram que a faixa de pH nos vasos variou de 6,5 a 7,5 e a condutividade de 0,3 a 2  $\mu\text{S cm}^{-1}$  (média por tratamento). Não houve uma diferença marcante em termos de massa seca do milho nos diferentes tratamentos. De modo geral, no crescimento do consórcio, o *Zea mays* (milho) apresentou melhor desempenho. A *Medicago sativa* (alfafa) foi alvo de ataque das formigas, uma oportunidade a ser estudada em trabalhos futuros.



### CONCLUSÕES

Os solos fabricados podem ser considerados uma forma alternativa de disposição de resíduos e teriam como principal aplicação o uso em recuperação de áreas degradadas da própria mineração, reduzindo a necessidade de solos de áreas de empréstimos. O estudo segue em condução, pretendendo-se avaliar o comportamento à longo prazo, com diferentes ciclos vegetais e estações do ano.

### Agradecimentos:

