

## Avaliação da germinação e crescimento de feijão submetido a aplicação de lodo de esgoto e fertilizante.

Karen Maymi Hirayama\*, Elaine Cristina Catapani Poletti, Marta Siviero Guilherme Pires.

### Resumo

O comportamento de sementes como a do feijão (*Phaseolus vulgaris*) e milho (*Zea mays*) submetidos à diferentes dosagens de lodo de esgoto e fertilizante mineral convencional podem mostrar que a aplicação do lodo pode ser benéfico à agricultura.

### Palavras-chave:

Esgoto, lodo, agricultura.

### Introdução

O tratamento de esgotos é de fundamental importância para a saúde da população, no entanto, gera um resíduo que precisa ser disposto – lodo de esgoto. A disposição do lodo, resíduo gerado durante o tratamento, no cenário brasileiro é, em geral, para aterro sanitário, e representa 60% dos gastos da ETE, além de aumentar o volume dos aterros.

Alternativas sustentáveis estão cada vez mais presentes como a aplicação do lodo na agricultura. A prática de destinar o composto como fertilizante na agricultura se mostra favorável por causa das suas características potencialmente benéficas para a planta e solo: rico em matéria orgânica e fornecer nutrientes.

O presente estudo pretende mostrar que o composto pode trazer vantagens para o crescimento da raiz da semente como o feijão (*Phaseolus vulgaris*) e milho (*Zea mays*) e também um comparativo entre o lodo de esgoto e o fertilizante mineral convencional.

### Resultados e Discussão

Para a realização do teste, o lodo de esgoto utilizado é da Estação de Tratamento de Esgotos da Região Metropolitana de Campinas - SP. O estudo foi feito com feijão (*Phaseolus vulgaris*) e milho (*Zea mays*) com o substrato de lodo de esgoto e fertilizante mineral convencional nas concentrações de (100%, 50%, 10%, 5%, 1% e 0,5%). Os testes foram conduzidos por 30 dias, com avaliações diárias.

Durante a realização do teste, verificou-se que as raízes do feijão se enrolavam na semente, não sendo possível fazer a medição, então, decidiu-se iniciar o estudo com milho.

Os testes mostraram que o lodo teve maior rendimento que o controle e superior ao do fertilizante, além disso, concentrações acima de 5% de fertilizante mostrou baixo desempenho nas sementes com germinação demorada e comprimento final menor e o lodo se mostrou promissor, a Figura 1 mostra que 5% do substrato tem o melhor resultado.



Figura 1. Média do crescimento da raiz com experimento de 30 dias.

### Conclusões

Ao final dos experimentos foi possível verificar que o crescimento das sementes submetidas ao tratamento extrato de lodo de esgoto foi maior que nos tratamentos com fertilizante, apresentando melhor desempenho, inclusive, que o controle, em alguns casos. Assim, o lodo de esgoto tem potencial para substituir fertilizantes convencionais.

### Agradecimentos

Agradeço à minha orientadora Prof Marta Siviero Guilherme Pires e ao PIBIC-SAE pelo incentivo e a oportunidade de pesquisa.

[1] AFÁZ, D.C., DE SOUZA et al. Composto de lodo de esgoto para o cultivo inicial de eucalipto. Revista Ambiente & Água, Taubaté, v. 12, n. 1, p. 112-123, Jan 2017.

[2] CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução n.º 375, de 29 de agosto de 2006. Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 30 ago. 2006.

[3] MALAFAIA, G. et al. Crescimento de plantas de milho em solo acrescido de vermicompostos de lodo de curtiúria e irrigado com água residuária de esgoto doméstico. Revista Ambiente & Água, Taubaté, v. 10, n. 4, Oct./ Dec. 2015.

[4] PONTES, M. S. et al. Germinação de Sementes de de *Maclura tinctoria* (L.) D. Dom ex Steud. (Moraceae) Embebidas em Lodo de Esgoto. Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Vol 9, No. 4, Nov 2014.