

## Avaliação do potencial agronômico do solo após aplicação de lodo de Estação de Tratamento de Esgoto (ETE).

Diogo S.de Arruda (IC), Marta Siviero Guilherme Piers (PQ).

### Resumo

Para a preservação do meio ambiente há uma necessidade de tratar o esgoto gerado, e conseqüentemente aumenta a quantidade de lodo gerado ao final do processo de tratamento. Este resíduo necessita de tratamento e destinação final adequada, preservando assim o solo e a água de possíveis contaminações pela disposição inadequada. No Brasil, de modo geral, a destinação final é em aterros sanitários. O lodo possui grande quantidade de nutrientes e matéria orgânica e uma alternativa viável para a disposição final é na agricultura, melhorando a qualidade do solo. O objetivo desse trabalho é analisar a fertilidade do solo com a incorporação do lodo de esgoto, avaliando o crescimento das mudas de feijões do tipo carioca (*Phaseolus vulgaris*).

*Palavras Chave:* Lodo na agricultura, aplicação agrícola do lodo, fertilidade do solo.

### Introdução

As constantes melhorias nas áreas do saneamento básico no Brasil geraram um avanço nos tratamentos de água e esgoto, como consequência, ocorre o aumento da produção dos resíduos gerados nesses tratamentos, como o lodo de esgoto.

Os problemas com a crescente produção de lodo são diversos, como: gastos com as operações das ETE e esgotamento dos aterros sanitários, por essa ser a principal alternativa de disposição utilizada (PAIXÃO FILHO, 2012).

Uma alternativa para disposição do lodo é a reutilização deste na agricultura, reaproveitando os nutrientes para o enriquecimento agronômico do solo e reduzindo os altos custos de operação nas estações de tratamento (CALDEIRA *et al.*, 2012).

O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial agronômico proporcionado pelo lodo ao solo.

### Resultados e Discussão

O lodo estabilizado foi aplicado no solo (Figura 1) e foram realizadas análises para caracterização da fertilidade do solo. Pelos resultados obtidos pode-se verificar que o fósforo teve aumento de sua concentração no solo em relação ao solo que não recebeu lodo.



Figura 1 Sistema para aplicação de lodo no solo

A concentração de fósforo, pois este é um parâmetro de extrema importância para o

crescimento e desenvolvimento saudável do cultivo. Segundo Yamada & Abdala, 2003, auxilia, na cultura do feijoeiro, no aumento do número de vagens, na massa dos grãos e na produção da matéria seca da parte aérea.

Com relação aos ensaios de massas secas das folhas e raízes, no Controle foram obtidos os menores pesos sendo de 7,24 (aérea) e 5,91 (raiz). Os solos que receberam aplicação de lodo apresentaram aumento nas massas das partes aéreas e das raízes. Segundo Barros (2011), o aumento na massa seca da parte aérea da muda indica o efeito nutricional proporcionado pelo o solo.

### Conclusões

O lodo melhorou as propriedades agronômicas do solo, em especial o fósforo, devido a sua importância para a agricultura.

Observou-se com a pesquisa que quanto maior a taxa de lodo utilizada, melhor o desenvolvimento do sistema.

### Agradecimentos

Agradeço aos técnicos dos laboratórios de físico da Faculdade de Tecnologia da UNICAMP, a Dr<sup>a</sup> Marta Siviero Guilherme Pires e ao PIBIC/SAE.

<sup>1</sup>BARROS, I. T., *et. al.* Avaliação Agronomica de Biossólidos Tratados por Diferentes Métodos Químicos para a Aplicação na Cultura de Milho; Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental, V. 15, N. 6, p. 630 – 638, Campina Grande, PB, 2011.

<sup>2</sup>CALDEIRA, M. V. W., *et al.*; Biossólido como Substrato para a Produção de Mudanças de *Toona ciliata* VAR. *australis* – Revista *Árvore*, Viçosa, MG, v.36, n.6, p.1009-1017, 2012.

<sup>3</sup>LANDAU, E. C.; SANS, L. M. A.; SANTANA, D. P.; *Cultivo do milho/ clima e solo*. EMBRAPA Milho e Sorgo, versão eletrônica, acessado: 03/02/2015, disponível em: <[http://www.cnpmis.embrapa.br/publicacoes/milho\\_5\\_ed/climaesolo.htm](http://www.cnpmis.embrapa.br/publicacoes/milho_5_ed/climaesolo.htm)>, 2009.

<sup>4</sup>PAIXÃO FILHO, J. L.; “Aplicação do lodo de lagoa facultativa em roseira”; FEC/UNICAMP, Campinas, SP, Brasil, 2012.