

Granulação de Lodo de Esgoto Urbano

Laudo J.L. Bernardes
engenheiro de materiais

Laura B. Bernardes
engenheira ambiental

Histórico

A utilização de lodo de esgoto urbano, complementado com potássio e boro, aumenta a fertilidade do solo, agindo como fonte de nutrientes, acarretando uma maior produção de madeira em plantações de *Eucalyptus*.

Experimentos de campo implantados em cinco empresas do setor florestal que integram o IPEF (Instituto de Pesquisa e Estudos Florestais, São Paulo): International Paper do Brasil Ltda, Duratex S/A, Ripasa S/A, Votorantim Celulose e Papel e Suzano S/A indicam que a aplicação do lodo de esgoto em plantações florestais é uma das opções mais indicadas sob os aspectos sanitário, ambiental, silvicultural, social e econômico.

Os pesquisadores salientam que o uso em áreas agrícolas deve ser realizada com orientação de um engenheiro agrônomo, especializado no assunto, de modo a não provocar danos à saúde pública, ao ambiente ou prejuízos ao agricultor.

As fotos mostram um estudo em *Eucalyptus* (Suzano S/A).



Figura 01. Tratamento controle sem adubação, aos seis meses, plantado em areia quartzosa.



Figura 02. Tratamento com aplicação de lodo de esgoto complementado com potássio e boro.

Viabilidade Técnica

Para utilização em larga escala do lodo de esgoto urbano e seus complementos (potássio e boro), via de regra, se faz necessária a implantação de um procedimento industrial para o beneficiamento dessas matérias-primas.

O produto obtido (biossólido) deve ser homogêneo e balanceado, de fácil manipulação, com resistência mecânica para ser estocado e transportado e, principalmente, que permita uma aplicação por equipamentos automatizados, além de um baixo custo de obtenção.

A ilustração, abaixo, mostra algumas possibilidades viáveis de processamento.

Conclusões

A quantidade adequada de aplicação do biossólido, nos estudos realizados pelo IPEF, está em torno de 10 toneladas de granulados por hectare.

Os eucaliptos respondem com variadas taxas de crescimento à aplicação de biossólidos originados de diferentes ETEs, devido aos processos de tratamentos sanitários característicos de cada Estação de Tratamento, que afetam seus atributos físicos e químicos.

O biossólido como fonte de nutrientes pode substituir a adubação convencional praticada pelas empresas florestais no cultivo do eucalipto.

