

Pesquisa aponta vantagem em uso de lodo

Uso como adubo de florestas de eucaliptos plantadas gerou ganho de produtividade

RODRIGO GUADAGNIM
rguada@jppjournal.com.br

Resultado de pesquisa, desenvolvida há dez anos pelo Departamento de Ciências Florestais da Esalq (Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz), aponta que a aplicação de lodo proveniente de ETEs (Estações de Tratamento de Esgoto) como fertilizante em florestas plantadas com eucalipto possibilita um ganho de 100% na produtividade em comparação à área não-adubada e de aproximadamente 5% em relação a floresta em que foi aplicado adubo mineral.

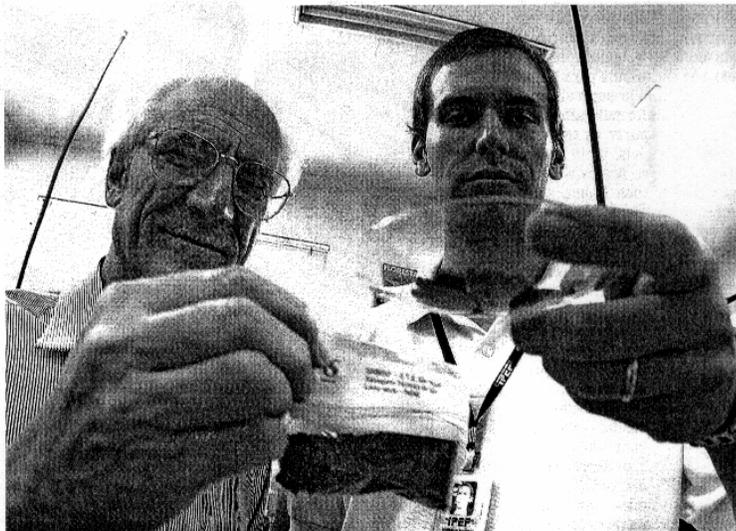
Segundo o coordenador da pesquisa, professor Fábio Poggiani, a conclusão pode contribuir de forma decisiva para resolver um dos principais efeitos colaterais do tratamento de esgoto, processo em expansão na bacia do rio Piracicaba.

A Sanasa (Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A) Campinas, por exemplo, gasta atualmente cerca de R\$ 100 para destinar corretamente cada uma das cerca de 140 toneladas de lodo produzidas diariamente pelas de ETEs da cidade. Todo o material é levado para o aterro sanitário Estre, em Paulínia, o único da região que tem aterro exclusivo para lodo, exigência legal para deposição desse tipo de resíduo.

"E depois de depositado, o lodo tem alto potencial de produzir chorume (líquido formado a partir da decomposição da matéria orgânica), que precisa ser drenado e transportado novamente para a ETE de origem. Ou seja, o processo exige movimentação constante de caminhões", afirmou.

Sem contar que entre 60% e 80% do material aterrado não é lodo e sim água. Ou seja, paga-se para aterrar água.

Poggiani afirma que uma saída para esse tipo de problema é o processamento do lodo por meio da desidratação térmica, a uma temperatura de 130°C. "Além de diminuir de volume, o lodo é também esterilizado". Com o processamento, o lodo seco é transformado em pequenos flo-



Alessandro Maechio/JP

MATERIAL

Pesquisadores Fábio Poggiani e Paulo Henrique Müller da Silva mostram lodo de esgoto

cos, semelhantes ao formato do adubo convencional.

Para o produtor, explica o Poggiani, o lodo nesse formato torna-se muito mais atrativo por ser de fácil manuseio. Além de tornar ainda mais viável economicamente. "Embora o lodo tenha apresentado um ganho de produtividade, o adubo mineral é mais vantajoso justamente pelo transporte e manuseio".

Só que no caso do lodo, o serviço de tratamento é responsável, por lei, pela destinação final e entregará o material ao produtor, caso o procedimento se mostre mais viável economicamente do que levar até a um aterro.

Evitar uma possível contaminação, sobretudo com metais pesados, foi outra preocupação da pesquisa. "As análises tanto da planta quanto do solo não apontaram nenhum tipo de alteração", afirmou Poggiani, que ressalta que o material só pode sair da ETE dentro das condições estabelecidas pela Cetesb. "É preciso haver um laboratório na ETE, para análises constantes."

Matéria-prima vem de Barueri

A pesquisa do Departamento de Ciências Florestais da Esalq foi desenvolvida com o lodo da maior ETE da América Latina, instalada pela Sabesp (Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo), em Barueri. O potencial gerador de lodo é de 700 toneladas ao dia, que são depositadas no aterro Bandeirante.

Parte desse volume foi levada até a Estação Experimental de Ciências Florestais, em Itatinga, onde a universidade tem dez hectares plantados com eucalipto. Foram testadas aplicações de lodo de ETE a partir de 40 toneladas por hectare, em doses decrescentes. "A que se mostrou mais eficaz foi a (aplicação) de dez toneladas por hectares", disse o professor Fábio Poggiani, coordenador da pesquisa.

Em 36 meses, a área com a floresta testemunha (cultivada sem qualquer adição de adubo) desenvolveu 60 metros cúbicos; ao passo que a fertilizada com dez toneladas de adubo chegou a 125 metros cúbicos e a enriquecida com fertilizante mineral atingiu 120 metros cúbicos.

Segundo Poggiani, os resultados positivos são especialmente interessantes para um país de solo "pobre", como o Brasil. "Com exceção de algumas áreas de terra roxa, o Brasil é um país de solo pobre e onde se planta eucalipto, geralmente, são as áreas piores, com o solo degradado", ressaltou o professor, lembrando que a espécie tem característica de se desenvolver facilmente, desde que sejam oferecidas as condições mínimas.

EMPRESAS – Os resultados positivos do estudo iniciado em 1998 atraíram a atenção de cinco empresas associadas ao Ipef (Instituto de Pesquisas Florestais). A partir de 2003, Suzano, Ripasa, Duratex, Votorantim e International Paper, implantaram uma rede experimental própria.

O responsável pela relação entre as empresas e o Ipef nesse experimento é o pesquisador Paulo Henrique Müller da Silva. Os resultados nesses cinco anos têm sido bons em todos os casos testados pelas empresas.

Produto é resultado do tratamento de esgotos domésticos