



Custos do Conjunto Trator/Tanque Distribuidor para o Transporte dos Dejetos Suínos usados como Fertilizante do Solo

Milton Antonio Seganfredo¹
Ademir Francisco Giroto²

Caracterização do sistema de uso dos dejetos suínos como fertilizante do solo

No uso dos dejetos suínos como fertilizante do solo no Sul do Brasil, o equipamento mais usado é o tanque distribuidor de dejetos com capacidade para 4000 a 6000L, tracionado por tratores de pneus. Em muitos dos municípios Catarinenses, tais equipamentos são adquiridos pelas prefeituras e colocados à disposição das associações de agricultores, que, em alguns casos, ainda recebem recursos para custeio de parte das despesas de manutenção. São poucos, no entanto, os estudos envolvendo os custos de tais conjuntos, de maneira que se possa estabelecer critérios de cálculo do custo de transporte dos dejetos e, principalmente, ampliar a abrangência da avaliação da relação custo benefício da suinocultura. O objetivo do trabalho foi o cálculo do custo hora-máquina de um conjunto de distribuição de dejetos de suínos para uso como fertilizante do solo, representativo da região suínicola do Sul do Brasil.

Fatores e critérios considerados no cálculo dos custos de distribuição e transporte dos dejetos suínos

Como base de cálculo, utilizou-se os seguintes dados e critérios: **1.** Tanque distribuidor de dejetos de 6000 L, vida útil 5 anos, valor residual 10%, despesas com manutenção e reparos calculadas em função do número de horas trabalhadas; **2.** Trator de 75 CV, vida útil 10 anos, valor residual 20%, horas trabalhadas 1000 ou 1440 ao ano, tempo de deslocamento de 20% sobre as horas trabalhadas, com despesas de manutenção e reparos calculadas pelo mesmo critério usado para o tanque; **3.** Custo operador de máquina de R\$ 5,00 por hora, incluídos os encargos sociais; **4.** Juros de financiamento de 8,75, 9,75 e 12,75% ao ano, prazo de amortização 5 anos; **5.** Rentabilidade de 6 % ao ano para o capital investido; **6.** Para máquinas, equipamentos e serviços, foram considerados os preços praticados em julho de 2004. (Tabela 1).

¹ Eng. Agr., M.Sc. Embrapa Suínos e Aves

² Econ. Rural, M.Sc. Embrapa Suínos e Aves.

Comentários sobre a avaliação econômica dos custos de distribuição e transporte dos dejetos suínos

Observadas as recomendações dos fabricantes quanto à manutenção dos equipamentos, os custos por hora trabalhada do conjunto tanque-distribuidor de dejetos foi de R\$ 54,10, 54,95 e 57,47 considerando, respectivamente, juros de empréstimo de 8,75, 9,75 e 12,75% ao ano, no caso de 1000 horas trabalhadas por ano, não incluídos os custos referentes à remuneração do operador do conjunto (Tabela 1). Para 1440 horas trabalhadas por ano, os custos foram de R\$ 43,43, 44,02 e 45,77, respectivamente, para juros de empréstimo de 8,75, 9,75 e 12,75% ao ano. Tais valores estão dentro da amplitude de preços praticados na região de Concórdia SC pelos prestadores de serviço. Salienta-se, entretanto, que de acordo com as entrevistas realizadas com prestadores e usuários desse tipo de serviço, torna-se muito difícil manter e mesmo atingir a média anual de 1440 horas-máquina e o limite de 20% de tempo de deslocamento que é calculado sobre o total de horas trabalhadas. Por outro lado, poucas vezes os tanques distribuidores de dejetos atingem a vida útil de 5 anos sem a necessidade de uma reforma geral, mesmo ante um bom nível de manutenção, em função do alto poder corrosivo dos dejetos. Outro aspecto a destacar e que foi comprovado nas entrevistas, é de que, geralmente, não se obedece a recomendação de calcular a quantidade de dejetos a aplicar por área partindo-se da análise química dos dejetos e do tipo de planta e de solo. Frequentemente, é o próprio operador do conjunto trator/distribuidor, que estima que volume será aplicado numa determinada área,

partindo do total de dejetos armazenados e a área disponível ou indicada pelos suinocultores para a aplicação dos dejetos, sendo que essa aplicação geralmente é feita em dose única. Com isso, além do alto risco ambiental dessa prática, que se mantém mesmo no caso do parcelamento da dose (Seganfredo, 2000; Seg anfredo et al., 2004), o resultado econômico poderá ser desvantajoso para o usuário, especialmente em função da composição dos dejetos. Ante o risco ambiental, resultado econômico incerto para os usuários e alto custo dos conjuntos tanque-trator para a comunidade, o uso dos dejetos como fertilizante do solo nas condições vigentes no Sul do Brasil merece uma avaliação mais detalhada e um debate mais amplo, para que se busquem alternativas que atendam aos interesses de todos os segmentos da suinocultura, incluindo os consumidores, usando-se sistemas de produção aceitáveis quanto à conservação ambiental.

Conclusões do estudo

1. O custo da hora-máquina do conjunto trator/tanque distribuidor de dejetos de suínos, tipicamente usado na região suinícola do Sul do Brasil, variou de R\$ 48,43 a 62,47, em função do número total de horas trabalhadas e taxa de juros dos empréstimos.

2. Riscos ambientais, resultado econômico incerto para os usuários e alto custo dos conjuntos tanque-trator envolvidos no uso dos dejetos como fertilizante do solo, justificam a busca de alternativas que atendam aos interesses de todos os segmentos da suinocultura, incluindo os consumidores, usando-se sistemas de produção aceitáveis quanto à conservação ambiental.

Tabela 1. Custos em R\$ por horas, de um conjunto trator/tanque distribuidor de dejetos de suínos para uso como fertilizante do solo, na região suinícola do Sul do Brasil.

Item de despesa	juros 8,75		juros 9,75		juros 12,75	
	1000 h	1440 h	1000 h	1440 h	1000 h	1440 h
custos referentes ao trator (R\$)						
anuais incluindo	45108	51752	45832	52476	48004	56648
custo hora-trator	45,11	35,94	45,83	36,44	48,00	37,95
custos referentes ao tanque (R\$)						
anuais	11600	13458	11778	13576	12134	13931
custo hora-tanque	9,00	7,50	9,11	7,58	9,47	7,82
custos horários máquinas e operação (R\$)						
trator/tanque	54,10	43,43	54,95	44,02	57,47	45,77
operador de máquinas	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
custo trator/tanque/mão-obra	59,10	48,43	59,95	49,02	62,47	50,77

Nota: Para máquinas, equipamentos e serviços, foram considerados os preços praticados em julho de 2004.

Referências Bibliográficas

SEGANFREDO, M.A. **A questão ambiental na utilização de dejetos de suínos como fertilizante do solo.** Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2000. 37 p. (Embrapa Suínos e Aves. Circular Técnica, 22).

SEGANFREDO, M. A.; RUMJANEK, N. G; XAVIER, G. R. BARIONI JÚNIOR, W. Visualizando além dos benefícios, na análise

do uso dos dejetos de animais como fertilizante. In: REUNIÃO BRASILEIRA DE MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO E DA ÁGUA, 15., 2004, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria: SBCS, 2004. 1 CD-ROM.

Comunicado Técnico, 372

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Suínos e Aves
Endereço: Br 153, Km 110,
Vila Tamanduá, Caixa postal 21,
89700-000, Concórdia, SC
Fone: 49 4428555
Fax: 49 4428559
E-mail: sac@cnpsa.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2004): tiragem: 100

Comitê de Publicações

Presidente: Jerônimo Antônio Fávero
Membros: Cláudio Bellaver, Cícero Juliano Monticelli, Gerson Neudi Scheuermann, Airton Kunz, Valéria Maria Nascimento Abreu.
Suplente: Arlei Coldebella

Revisores Técnicos

Cícero J. Monticelli, Marcelo Miele.

Expediente

Supervisão editorial: Tânia Maria Biavatti Celant.
Editoreção eletrônica: Simone Colombo.
Normalização bibliográfica: Irene Z. P. Camera
Foto Capa: Milton A. Seganfredo.