

# Comunicado 4/4

## Técnico

ISSN 0100-8862  
Versão Eletrônica  
Dezembro, 2008  
Concórdia, SC

Foto: Jairo Backes



## Produção de Suínos em Sistema de Ciclo Completo: Custos e Receitas da Utilização dos Dejetos

Lizandra Terezinha Colussi<sup>1</sup>  
Dirceu João Duarte Talamini<sup>2</sup>  
Clênio José Arboit<sup>3</sup>

### Introdução

Este trabalho teve como objetivo estimar os custos de distribuição dos dejetos de uma criação de suínos com 42 matrizes em sistema de ciclo completo e as receitas obtidas do seu uso como substituto dos fertilizantes químicos. Foram definidas as quantidades de dejetos produzidas, a área de aplicação e os custos de transporte. Posteriormente estimadas as receitas que os dejetos gerariam substituindo fertilizantes químicos como a uréia, o super triplo e o cloreto de potássio.

### Quantidade de dejetos produzidos

Considerou-se a armazenagem dos dejetos em bioesterqueiras com posterior transporte e aplicação nas lavouras para fertilização do solo, respeitando o limite legal de 50 m<sup>3</sup>/ha/ano, de acordo com a Instrução Normativa 11 da Fatma (Fatma, 2004).

A produção de dejetos por categoria animal, de acordo com Oliveira, 2002, é apresentada a seguir:

- **Gestação:** 42 matrizes x 2 partos/ano = 84 partos/ano x 121 dias (7 dias de vazio mais 114 de gestação) = 10.164 dias x 0,0162 m<sup>3</sup>/dia de dejetos = 164,66 m<sup>3</sup>/ano;
- **Lactação:** 42 matrizes x 2 partos/ano = 84 partos/ano x 28 dias de lactação = 2.352 dias x 0,027 m<sup>3</sup>/dia de dejetos = 63,50 m<sup>3</sup>/ano;
- **Matrizes vazias:** 42 matrizes x 67 dias = 2.814 dias/matriz x 0,009 m<sup>3</sup>/dia de dejetos = 25,33 m<sup>3</sup>/ano
- **Creche:** 42 matrizes x 20 leitões/porca/ano = 840 animais/ano x 35 dias na creche = 29.400 dias x 0,0014 m<sup>3</sup>/dia de dejetos = 41,16 m<sup>3</sup>/ano;
- **Crescimento/Terminação:** 42 matrizes x 20 terminados/porca/ano = 840 animais/ano x 112 dias na fase = 94.080 dias x 0,007 m<sup>3</sup>/dia de dejetos = 658,56 m<sup>3</sup>/ano;
- **Machos:** 1 macho x 365 dias x 0,009 m<sup>3</sup>/dia de dejetos = 3,29 m<sup>3</sup>/ano;
- Produção total de dejetos da criação: 956,50 m<sup>3</sup>/ano ou 2,62 m<sup>3</sup>/dia.

<sup>1</sup>Bolsista PIBIQ, Estudante de Administração (Universidade do Contestado, Concórdia).

<sup>2</sup>Engenheiro Agrônomo, Ph.D. em Economia Rural, pesquisador da Embrapa Suínos e Aves, Concórdia, SC

<sup>3</sup>Gerente de Suinocultura, Cooperativa de Produção e Consumo de Concórdia.

## Área para deposição dos dejetos

Dos criadores de suínos de ciclo completo da Copérdia, 40% possuem propriedades com área entre 20 e 40 hectares (Maciel, 2006). Tomou-se a média do intervalo, 30 hectares, como tamanho representativo. Para estimar a área disponível para aplicar os dejetos, de acordo com Pillon et al. (2003), estabelecimentos com 26,1 ha possuem 11,6 ha de área de cultivo, onde seria possível a distribuição de dejetos, ou seja, 44,44 % da área total da propriedade. Assumindo este parâmetro e os 30 ha da propriedade representativa, estimou-se em 13,33 hectares a área disponível para aplicação de dejetos. Considerando o volume máximo de aplicação permitido, de 50 m<sup>3</sup>/ha/ano os 13,33 ha possibilitam destinar 666,6 m<sup>3</sup> dos 956,5 m<sup>3</sup> de dejetos, sobrando 289,9 m<sup>3</sup> que necessitam 5,8 ha de área adicional de propriedades vizinhas.

A distribuição é realizada com tanque de 4000 litros tracionado por trator. São necessárias 12,5 viagens para cada hectare, totalizando 239,13 viagens para os 13,33 ha da propriedade e os 5,8 ha de vizinhos. Estimou-se uma distância de 1 km para o percurso

de ida e volta para o transporte dos dejetos. As associações de moradores que possuem e gerenciam os equipamentos estimam que são feitas duas viagens por hora (ida, volta, carregamento e distribuição), a um custo de R\$ 35,00 a hora pelo aluguel do equipamento. O custo do transporte e aplicação dos dejetos, por hectare, totaliza R\$ 218,75 (12,5 viagens / 2 viagens/hora), R\$ 4.184,69 por ano e R\$ 348,72 ao mês, conforme Tabela 1.

## Valor dos dejetos utilizados como fertilizantes

O valor dos dejetos é obtido a partir do volume produzido e da quantidade de elementos fertilizantes (nitrogênio, fósforo e potássio) que contém e que podem substituir os fertilizantes comerciais adquiridos. Estes são a Uréia (44% de nitrogênio), o Superfosfato Triplo (41% de fósforo) e o Cloreto de Potássio (58% de potássio). Estimou-se que o valor dos produtos substituídos totalizaram R\$ 13.089,41 ao ano, conforme Tabela 2.

**Tabela 1.** Custo do transporte dos dejetos da criação

Destino	Volume produzido (m <sup>3</sup> )	Área disponível/ ha	Custo R\$/ha	Custo total R\$/ano	Custo total R\$/mês
Propriedade	666,60	13,33	218,75	2.915,94	243,00
Vizinhos	289,90	5,80	218,75	1.268,75	105,73
<b>Total</b>	<b>956,50</b>	<b>19,13</b>	<b>218,75</b>	<b>4.184,69</b>	<b>348,72</b>

Fonte: Associação de moradores e cálculo dos autores (valores de maio 2008).

**Tabela 2.** Quantidade e valor dos elementos fertilizantes dos dejetos

Fertilizante no dejetos	Quantidade do fertilizante (Kg/t)	Total de fertilizantes nos dejetos (kg)	Nome do equivalente comercial	Quantidade comercial (kg)	Preço produto comercial (R\$/Kg)	Valor do fertilizante nos dejetos (R\$/ano)
Nitrogênio	2,20	2104,30	Uréia (44% de N)	4782,50	1,50	7.173,75
Fósforo	0,60	573,90	Super triplo (41% de P)	1399,76	2,36	3.303,42
Potássio	0,90	860,85	Cloreto potássio (58% de K)	1484,22	1,76	2.612,23
<b>Total</b>						<b>13.089,41</b>

Fonte: Oliveira (2002), Copérdia e cálculo dos autores

## Considerações finais

Com os parâmetros utilizados, verificou-se um custo mensal com o transporte e distribuição dos dejetos de R\$ 348,72, considerando uma distância de ida e volta de 1 km. O valor dos dejetos substituindo fertilizantes químicos atingiu o valor de R\$ 1.090,78 mensais. O resultado de R\$ 742,06 mostrou-se positivo e vantajoso para o produtor, representando uma renda adicional da produção dos suínos. Ressalta-se, contudo, que este é o caso de uma propriedade representativa e novos cálculos devem ser feitos para cada situação, pois dificilmente as condições serão iguais e permitirão generalizações.

## Referências

- FATMA. **Suinocultura**: Instrução Normativa 11. Disponível em: <<http://fatma.sc.gov.br/pesquisa/abredoc.asp?caminho=http://www>>. Acesso em 26 fev. 2008.
- MACIEL, C.Z.F.A.; **Análise da eficiência produtiva dos produtores de ciclo completo da Copédia**. Concórdia:UnC, 2006. Monografia.
- OLIVEIRA, P.A.V. Produção e manejo de dejetos de suínos. In: CURSO DE CAPACITAÇÃO EM PRÁTICAS AMBIENTAIS SUSTENTÁVEIS, 2002, Concórdia. **Anais**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2002. P.72-90.
- PILLON, C.N.; MIRANDA, C.R. de; GUIDONI, A.L.; COLDEBELLA, A.; PEREIRA, R.K. **Diagnóstico das propriedades suinícolas da área de abrangência do Consórcio Lambari, SC**. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, 2003. 33p. (Embrapa Suínos e Aves. Documentos, 84).

### Comunicado Técnico, 474

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

**Embrapa Suínos e Aves**  
Endereço: BR 153, Km 110,  
Distrito de Tamanduá, Caixa Postal 21,  
89700-000, Concórdia, SC  
Fone: 49 34410400  
Fax: 49 34410497  
E-mail: cnpsa.sac@embrapa.br

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



1ª edição  
Versão Eletrônica: (2008)

### Comitê de Publicações

**Presidente:** *Cícero J. Monticelli*  
**Membros:** *Teresinha M. Bertol, Jean C.P.V.B. Souza, Gerson N. Scheuermann, Airton Kunz, Valéria M.N. Abreu*  
**Suplente:** *Arlei Coldebella*

### Revisores Técnicos

*Cláudio R. de Miranda, Jonas I. dos Santos e Nelson Morés*

### Expediente

**Coordenação editorial:** *Tânia M.B. Celant*  
**Editoração eletrônica:** *Vivian Fracasso*  
**Normalização bibliográfica:** *Irene Z.P. Camera*