

# Compostagem de Resíduos Orgânicos

Tragem: 10.000 exemplares - Dezembro de 2008



**Embrapa**

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária  
Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo**

Rod. MG 424 KM 45 - Caixa Postal 151  
35702-098 Sete Lagoas, MG

Fone: (31) 3027-1100 - Fax (31) 3027-1188  
[www.cnpms.embrapa.br](http://www.cnpms.embrapa.br)  
[sac@cnpms.embrapa.br](mailto:sac@cnpms.embrapa.br)

**Sustentação da Produção Agrícola e Proteção do Meio Ambiente**

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento



**Embrapa**

**Milho e Sorgo**

O desenvolvimento das criações intensivas acarreta a produção de grandes quantidades de dejetos, de forma concentrada, que são lançados ao solo na maioria das vezes sem critério e sem tratamento prévio, quando não são lançados diretamente nos cursos de água, causando severas poluições. Somente uma parte dos elementos contidos nos alimentos ingeridos pelos animais resulta em ganho de peso, crescimento e produção, sendo a maior parte eliminada através do esterco e da urina.

Os estercos de animais, geralmente, apresentam boa quantidade de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e matéria orgânica. O conhecimento da composição dos resíduos orgânicos é fundamental para a constituição qualitativa dos compostos, como insumo agrícola. Por isso, é aconselhável fazer a análise dos materiais antes de iniciar a compostagem. Análises mostram diferenças acentuadas de nutrientes entre os diferentes resíduos, razão pela qual devem ser feitas misturas para proporcionar o equilíbrio dos elementos nutricionais.

### Compostagem

A fermentação é realizada por vários grupos de microorganismos, principalmente por fungos e bactérias. A adoção do processo de compostagem é uma técnica eficiente de reciclagem dos resíduos orgânicos produzidos na propriedade agrícola; no entanto, exige algumas condições importantes para que os microorganismos atuem com eficiência:

- Resíduos com boa composição e adequado tamanho das partículas (o ideal é de 1 a 5 centímetros).
- A relação carbono e nitrogênio(C/N) deve ser de 30 para 1.
- Aeração, para fornecer oxigênio aos organismos que processam a compostagem.
- Formar medas de 2,5 m de largura e 1,5 a 1,8 m de altura.
- A umidade deve estar em torno de 55%, durante quatro semanas.
- A temperatura desejável é entre 60 e 70°C, durante 25 a 30 dias. O controle é feito com uma barra de ferro introduzida na meda. Diariamente, ou de dois em dois dias, deve ser retirada e verificar (com a mão) se está quente e úmida. Se estiver quente e seca, deve-se molhar a meda até escorrer embaixo.

Para os materiais sólidos, tanto de origem vegetal quanto animal, devem ser feitas “medas de compostagem”. Para os líquidos, utilizam-se câmaras de fermentação.

### Montagem das medas

Distribuir uma camada de palha ou capim no solo com 20 cm de altura e molhar bem.

- Misturar e umedecer os materiais a serem compostados: (2 a 3 carrinhos de palhada e 1 carrinho de esterco e adicionar 600 g de fosfato natural).

- Formar a meda com a mistura umedecida (a umidade deve estar em 55%, que pode ser constatada quando, ao se apertar o material na mão, aparecer água entre os dedos), com 1,8 a 2,5 m de largura até 1,5 a 1,7 m de altura.



- Cobrir com palhada seca a meda pronta, para manter a umidade e a temperatura.

Os resíduos líquidos de suínos e bovinos devem ser compostados em câmaras com substrato seco (serragem, capim seco picado, resíduo de silagem seco, cama-de-frango), para sua absorção e posterior fermentação.



Um m<sup>3</sup> de substrato absorve em torno de 2 m<sup>3</sup> de chorume líquido em quatro etapas:

- 1- incorporação de 800L de chorume por m<sup>3</sup> de substrato (15 dias).
- 2- incorporação de 600 L de chorume por m<sup>3</sup> de substrato (15 dias).
- 3- incorporação de 400 L de chorume por m<sup>3</sup> de substrato (15 dias).
- 4- incorporação de 200 L de chorume por m<sup>3</sup> de substrato (15 dias).

Após o enxugamento do líquido, passar a massa orgânica da câmara de incorporação para a câmara de fermentação, permanecendo por mais 40 dias. Quando a massa esfriar, o composto estará pronto.

### Composição

Um composto orgânico de boa qualidade, com 50 a 60% de matéria seca, contém:

Nitrogênio	2,3%
Fósforo	0,6%
Potássio	1,7%
Cálcio	1,4%
Magnésio	0,4%

### Comentários e recomendações

- Os resultados da adubação orgânica na produção agrícola mostram produtividade igual ou superior aos da adubação química equivalente.
- As áreas de Cerrado onde se fazem adubações orgânicas por vários períodos culturais manifestam forte atividade de minhocas nativas.
- A adubação com compostos orgânicos deve sempre ser equivalente à adubação química recomendada, considerando-se que a eficiência relativa dos compostos é de 60 a 70%.