

## Meio Ambiente

# Lixo orgânico na produção de adubo



**Inês Figueiró**

**L**ixo limpo deve ser separado e enviado aos locais próprios de reciclagem (leia mais em Mundo do Leite, nº 44) e pode render dinheiro com a venda de alguns dos materiais. Já o lixo orgânico, gerado diariamente a partir de restos de comida, podas, roçadas, dejetos de animais, entre outros, deve permanecer na fazenda e também pode se traduzir em economia, ao ser transformado em um composto que serve como adubo e condicionador do solo, utilizado na formação de pastagem ou outra lavoura.



Uma das formas de se obter esse adubo é por meio de uma composteira, cuja construção é simples, barata e requer pouca utilização de mão de obra. O agrônomo Raul Toma, da Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, sugere fazer a compostagem, ou

seja, a ciclagem do material orgânico, em pilhas nas quais os diferentes materiais escolhidos serão misturados. “Todo o processo é feito do solo para cima, isto é, não há necessidade de cavar buraco ou fazer alguma construção”, informa.

O primeiro passo é escolher o local onde a pilha será montada. Ela não deve-

**Uma composteira, de fácil construção, permite dar um destino nobre aos restos orgânicos gerados no estabelecimento leiteiro.**

rá ser localizada perto de cursos d’água, poços, áreas de proteção ambiental e outros locais que devem ser preservados. O agrônomo ressalta que é importante haver uma fonte de água artificial, como por exemplo uma torneira, nas proximidades, já que será necessário o uso de água no umedecimento da pilha.

Escolhido o local, delimita-se o espaço e se coloca na base o material vegetal. Podem ser utilizados palha, folha, restos

de árvores, capim. Sobre a camada vegetal joga-se uma camada de esterco. Os restos de cozinha devem ser adicionados ao esterco. A próxima camada é vegetal, e a seguinte, de esterco. Essa alternância será repetida até que a pilha atinja a altura de 1,20 metro. “A pilha precisará ser revolvida; se for muito alta, será difícil realizar o trabalho de forma eficiente”, explica Toma.

Segundo o agrônomo, é preciso obedecer à proporção entre os ingredientes. Numa propriedade pequena, pode-se adotar como medida um carrinho de mão. Para cada carrinho de esterco, três de materiais vegetais. Se o volume a ser processado for muito grande, podem-se carregar 12 carrinhos de material vegetal e quatro de esterco. Toma sugere que, ao invés de empilhamentos com base de 1,50m x 1,20m, sejam formadas leiras em formato piramidal, ou seja, amontoadas em formato de pirâmide e de comprimento longo. Nos dois casos, a altura de empilhamento deve ser de 1,20 m.

Uma das principais características da composteira é a ausência total de odor, embora nela se misturem em pilha estrume, restos de comida, folhas, etc. “A fermentação da composteira não gera mau odor porque o processo é aeróbio (na presença de ar)”, diz Toma. O mau cheiro ocorre somente quando o teor de oxigênio não é suficiente. A falta de oxigênio

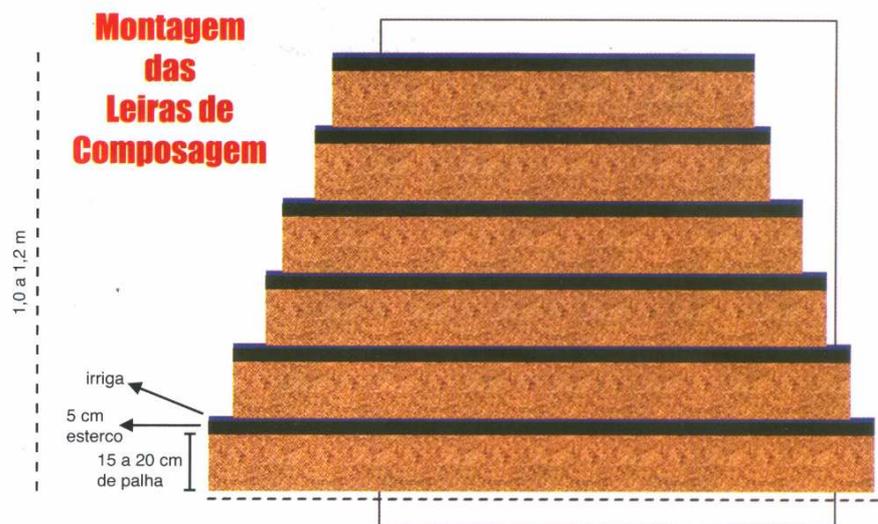
### Material usado na composteira

- **Esterco** (preferencialmente fresco) ou resíduos orgânicos domésticos (cascas de frutas, restos de comida, de placenta).  
Proporção: uma medida.
- **Resíduos vegetais** Palhas, restos de poda, de roça, de capim, galhos.  
Proporção: 3 medidas.

gênio ocorre por fatores como excesso de umidade, ou, quando são utilizados materiais muito finos, que se compactam facilmente, resta pouco espaço para o oxigênio. Por isso, é importante optar por misturar materiais mais grossos entre os vegetais, explica.

Outro item que pode gerar mau odor diz respeito à altura da composteira. Quando a pilha é muito alta, a parte de baixo sofre compactação devido ao peso das camadas superiores – e o ar não circula. Assim, para que a aeração da pilha seja boa, é importante revolvê-la de tempos em tempos. Outra alternativa é colocar tubos perfurados no interior da pilha, garantindo assim a circulação do ar.

A água é um ingrediente fundamental no processo de compostagem, pois ela, assim como o ar, é necessária para que os microorganismos transformem o material empilhado em adubo. Mas existe um ponto de equilíbrio na quantidade de água presente – nem muita, nem pouca. A umidade ideal pode ser verificada apertando-se um pouco o material da pilha na mão e observando se há escorrimento de líquido entre os dedos. “Se não há escorrimento, é necessário umedecer a pilha. E sempre que a pilha for umedecida, é preciso revolvê-la”, afirma o agrônomo. Ele informa ainda que nas propriedades leiteiras é possível utilizar o soro no lugar da água. Mas o soro não é um substituto da água. Deve ser usado em quantidade bem me-



nor para não gerar mau cheiro.

Como o processo de compostagem gera calor, cuja temperatura dependerá do tamanho da pilha, da umidade, da quantidade de oxigênio, de carbono (principal fonte os vegetais), de nitrogênio (principal fonte o esterco e os restos de comida) e da temperatura ambiente. A temperatura atinge um máximo de 70°C, depois começa a diminuir. Quando ela for menor do que a temperatura ambiente, o processo de compostagem terá terminado e seu produto, o composto, estará pronto para ser utilizado.

A montagem da pilha é tarefa diá-

ria. Se não atingir a altura de 1,20 m no primeiro dia, segue-se a colocação das camadas até se chegar a esse nível. No caso da utilização do lixo orgânico doméstico, mantém-se a mesma proporção de 3 para 1. Pode-se, nesse caso, adotar como unidade de medida um balde. Assim, para cada balde de restos de comida colocado na pilha, acrescentam-se outros três de material vegetal (restos de grama, capim, palha).

Para cada 200 litros de resíduo (mistura de esterco, restos de comida e vegetais) colocado em uma pilha, há a produção de 50 quilos do composto. ■



### Relação Carbono/ Nitrogênio

O carbono faz parte dos seres vivos e está presente nas folhas, palhas, serragens, restos de comida, placenta e esterco. Já o nitrogênio está presente nos restos de comida, placenta e esterco. Esse elemento é essencial para o crescimento dos seres vivos, inclusive os microorganismos que transformam os materiais da composteira em composto orgânico. A proporção entre os dois elementos é de três carbono para um nitrogênio.