

## Produção de composto orgânico em pequenas propriedades

Raul Castro Carriello Rosa<sup>1</sup>

Ana Lúcia Borges<sup>1</sup>

Composto orgânico é um adubo natural, preparado com produtos de origem vegetal e animal, que contém nutrientes para as plantas, em diferentes quantidades. É formado por matéria orgânica, que é um fator de grande importância para tornar a terra mais adequada para o desenvolvimento das plantas (Figura 1).



Foto: Ana Lúcia Borges

Figura 1. Composto orgânico.

### 1. Qual é o princípio da adubação com composto orgânico?

Melhoria da qualidade da terra, por meio da disponibilização de nutrientes e de matéria orgânica, para favorecer o crescimento e produção das plantas. O composto, além de melhorar a estrutura da terra, tornando-a mais arejada e com maior capacidade de retenção de água, também favorece a multiplicação de microrganismos benéficos, criando um microambiente vivo ao redor das raízes que as protegem de algumas doenças e pragas.

### 2. Como é feito o composto orgânico?

O composto orgânico é produzido no sistema de compostagem, em que diferentes materiais orgânicos são colocados em uma única pilha, molhados e revirados periodicamente. Nessas condições, os organismos vivos presentes fazem a decomposição dos materiais orgânicos, transformando a mistura em um novo produto, o **composto orgânico**, em um período em torno de 90 dias.

### 3. Em qual ambiente na propriedade familiar se deve preparar a pilha de compostagem?

Em um local plano, sombreado, seco, arejado e de fácil acesso. Quando preparado em campo aberto, o material pode ser coberto com um plástico, sempre que for chover, para evitar que as chuvas venham “lavar” e empobrecer o material, descobrindo depois da chuva.

<sup>1</sup>Engenheiro-agrônomo(a), pesquisador(a) da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Caixa Postal 7, 44380-000 Cruz das Almas, BA, raul.rosa@embrapa.br, ana.borges@embrapa.br

#### **4. Em se tratando de pequenas propriedades de agricultura familiar, é necessário cimentar o piso para montagem das pilhas?**

Não, pois o composto orgânico em pequenas propriedades é produzido para uso próprio, com o objetivo de fornecer os nutrientes exigidos pelos pomares diversificados e diminuir a compra de adubos de fora da propriedade. Dessa forma, não há problemas se um pouco de terra for incorporado ao composto no decorrer das diversas reviradas realizadas no processo de produção. Pelo contrário, o contato direto com a terra permitirá a passagem de minhocas e outros organismos benéficos para o material em processo de compostagem, melhorando assim a qualidade do composto.

#### **5. Quais são os materiais que podem formar a pilha de compostagem?**

Os materiais são aqueles facilmente encontrados na propriedade ou próximos a ela, que contêm carbono (C) e nitrogênio (N). O importante é compor em camadas, formadas por duas partes de material rico em carbono e uma parte de material rico em nitrogênio.

É possível enriquecer o composto, principalmente com adubos que contêm fósforo (P), pois o material orgânico geralmente utilizado na compostagem é pobre nesse nutriente. O ideal é a utilização de adubos com fósforo que são permitidos em sistemas de produção orgânica, na proporção de até 5% (5 litros do adubo com fósforo para cada 100 litros do composto). Além de P, o composto pode ser enriquecido com cálcio (Ca), na proporção de 3% (3 litros de calcário para 100 litros do composto).

Dessa forma, os materiais que podem ser utilizados são:

##### Formação do composto:

Fonte de carbono: gramíneas, podas de árvores, restos culturais, capins e palhadas em geral.

Fonte de nitrogênio: estercos, torta de mamona ou palhadas de leguminosas (feijões).

##### Enriquecimento do composto:

Fonte de fósforo: fosfato de rocha, rocha moída ou termofosfato.

Fonte de cálcio: calcário dolomítico, calcítico ou magnesiano.

#### **6. Qual é a maneira adequada de preparar as pilhas?**

O tamanho da pilha depende da quantidade de material disponível. Deve-se formar camadas alternadas com os materiais disponíveis, ou seja, duas camadas ricas em carbono e uma camada rica em nitrogênio (Figura 2). Caso seja de interesse enriquecer o composto, distribuir o fosfato depois de cada camada. Sempre molhar cada camada, mas evitar encharcar. A primeira revirada da pilha pode ser realizada após 15 dias de formada e depois periodicamente (aproximadamente a cada 15 dias), sempre molhando novamente depois de cada mistura da pilha de compostagem. A elevação da temperatura no início da formação do composto é uma característica marcante. Uma forma de acompanhar isso é introduzir um pedaço de vergalhão (ferragem para construção) no meio da pilha. As reviradas da pilha de composto favorecem a homogeneização do material e melhoram a aeração, além de diminuir e manter a temperatura estável.



Foto: Ana Lúcia Borges

Figura 2. Preparo da pilha de compostagem.

## **7. Quais são os indicativos da completa maturação da pilha de compostagem?**

A fase inicial da compostagem é chamada de bioestabilização e, nela, o material esquenta muito (em torno de 60°C) e depois vai resfriando com o tempo; isso pode durar em torno de 90 dias. Depois ocorre a fase de resfriamento e maturação, chamada de humificação, quando o composto adquire cor escura e, ao final, o volume inicial do material diminui bastante, momento em que pode ser utilizado para adubação.

## **8. Existe algum mecanismo para acelerar o processo de compostagem?**

Se o material utilizado para formar as pilhas for rico em carbono (por exemplo, gramíneas como os capins) a velocidade de decomposição é mais lenta. Do contrário, se o material contém muito nitrogênio (por exemplo, leguminosas ou feijões) a velocidade de decomposição é mais rápida. Em ambientes naturais, com diversidade de materiais e também de organismos decompositores, ocorre um equilíbrio. A adição de serapilheira, restos vegetais que recobrem a terra nas matas, aumenta a quantidade de diversos organismos decompositores, o que irá favorecer o processo de compostagem.

## **9. Após a aplicação do composto orgânico, em quanto tempo ocorre a máxima liberação de nutrientes e quando deve ser repetida a aplicação?**

Vale lembrar de que o composto deve ser utilizado apenas quando estiver pronto (maturado). A sua utilização antes de finalização do processo pode levar à fermentação e queima das plantas.

Ao ser aplicado na terra, o composto libera nutrientes para as plantas, ajuda na atividade dos microrganismos e promove melhorias na terra quanto ao fornecimento de ar e água para as plantas. Nos primeiros 90 dias após a aplicação do composto orgânico, as quantidades de nutrientes, de uma maneira geral, apresentam-se adequadas para a maioria das culturas, mas com o passar do tempo ocorre diminuição. Portanto, cerca de 90 dias depois da aplicação deve-se colocar outra quantidade de composto.

## **10. Quanto de composto orgânico posso colocar de cada vez?**

Varia com a disponibilidade de nutrientes na terra e no composto, determinada pela análise química do solo e do adubo, bem como da necessidade da cultura implantada.

Em culturas perenes, o composto pode ser aplicado na cova de plantio, misturando à terra, ou em cobertura. A quantidade varia de 10 a 20 litros de composto por planta, aplicados a cada 90 dias, ao redor do tronco, deixando uma distância de 10 a 20 cm. Em culturas anuais, recomenda-se aplicar de 10 a 20 dias antes do plantio, tanto espalhado na terra, quanto no sulco ou cova, aproximadamente de 1 a 2 litros por planta. Para hortaliças, misture à terra de 6 a 10 litros de composto por m<sup>2</sup>, antes de preparar os canteiros.

Vale lembrar que, dependendo da exigência da cultura e dos teores de nutrientes na terra (análise química do solo), o composto pode não suprir toda a necessidade da planta.

**Autores da ficha:** ROSA, R. C.; BORGES, A.

**Instituição responsável:** Embrapa Mandioca e Fruticultura