

# Compostagem

Ivo de Sá Motta e  
Walder Antonio Gomes de Albuquerque Nunes

## 1. O que é

É um processo em que resíduos de origem animal e vegetal são transformados em composto (adubo orgânico) por microrganismos, principalmente fungos, bactérias e actinomicetos.

## 2. Benefícios e/ou vantagens

- Destinação adequada de passivos ambientais.
- Reciclagem de matéria orgânica e nutrientes.
- Melhoria dos atributos físicos, químicos e biológicos do solo.
- Contribuição para diversificar a presença de organismos benéficos no solo e na nutrição das plantas.
- Melhoria do aproveitamento da água no solo pelas plantas.
- Produção a partir de resíduos locais.
- O produto final, o composto, pode ser utilizado como adubo orgânico, substrato para mudas e adubo líquido (chá de composto) utilizado em cobertura.

## 3. Como utilizar

Na escolha do local para a produção de composto, é desejável que seja semissombreado, com árvores esparsas (para evitar o maior consumo de água), não sujeito a encharcamento, porém com disponibilidade de água para irrigação da pilha/leira, além

de fácil acesso e próximo aos cultivos. Nesta área serão depositados os resíduos orgânicos (por ex.: palhas e esterco) para montagem das pilhas.

Na montagem das pilhas, de formato trapezoidal, a dimensão final deve ser de 2 m de largura da base; 1,5 m de altura e comprimento variável. Recomenda-se alternar camadas de materiais vegetais (folhas, palhas, capins, serragens, etc.), de alta relação carbono/nitrogênio (C/N), com materiais mais ricos em nitrogênio (baixa relação C/N), como esterco, camas de criações, restos de alimentos, entre outros.

A proporção a ser utilizada é de 3:1, formando camadas com espessura de 30 cm de palhas e camadas com 10 cm de esterco. Os materiais fibrosos devem ser triturados em pedaços de 1 cm a 5 cm. Na montagem da pilha, cada camada deve ser irrigada até atingir 50% a 60% de umidade (ao apertar o material na palma da mão, com pressão média, começa a formar água, mas não chega a escorrer). É necessário que haja contato entre os materiais utilizados nas camadas, porém a pilha não pode ser compactada, pois os microrganismos decompositores necessitam de aeração.

Para enriquecimento do material, pode-se adicionar nutrientes de origem mineral, tais como fosfato natural ou termofosfato magnésiano, na quantidade de 1%. Para proteger a pilha de chuvas fortes e raios solares é importante cobrir a pilha com palha. Irrigar a pilha sempre que necessário. Após, aproximadamente, 10 a 15 dias, a pilha começa a esquentar e, em condições normais, atinge 60 °C a 70 °C (com uma barra de ferro de construção, com comprimento de 70 cm, inserir no centro da pilha para verificação da temperatura. O ideal é que esteja aquecido de forma que não seja possível segurar com a mão). O aquecimento da pilha é indicativo da atividade dos microrganismos, que liberam energia na forma de calor durante a decomposição.

Revirar a pilha a cada 15 dias, repetindo três vezes, para agilizar e melhorar o processo, bem como corrigir a umidade (no interior da pilha), temperatura, aeração e uniformização dos materiais. Para montar e revirar a pilha, utiliza-se o forcado reto e curvo.

Dependendo dos materiais utilizados, pode-se obter o produto pronto com aproximadamente 90 dias. O aspecto do produto final é cor escura marrom-café, cheiro agradável de terra de matto, aspecto gorduroso e consistência friável. Depois que o composto ficar pronto, deve-se utilizá-lo logo em seguida, ou então, quando possível, armazená-lo protegido do sol e da chuva, para evitar perdas de nutrientes.

Dependendo da exigência da cultura, condição do solo e composição do composto, para se ter uma referência aproximada, pode-se utilizar, em média, em torno de 2 kg a 8 kg por metro quadrado de canteiro na horta; para espécies frutíferas, 10 kg a 20 kg por cova no plantio e de 10 kg a 30 kg em superfície como adubação de manutenção, dependendo da espécie, idade e produtividade da planta. Para informação mais precisa, é necessária a análise química do solo e do composto, bem como a recomendação de adubação fornecida por um técnico ou engenheiro-agrônomo.

## 4. Onde obter mais informações

### Vídeo:

Dia de campo na TV - Compostagem manejo e utilização na agricultura orgânica: <https://youtu.be/dp8L1yTK2-k>

### Publicações:

Instruções práticas para produção de composto orgânico em pequenas propriedades: <https://bit.ly/33cpgJO>

Adubação no sistema orgânico de produção de hortaliças: <https://bit.ly/339R7tX>

Fertilidade do solo e nutrição de plantas: <https://bit.ly/36VhhDg>

### Instituição:

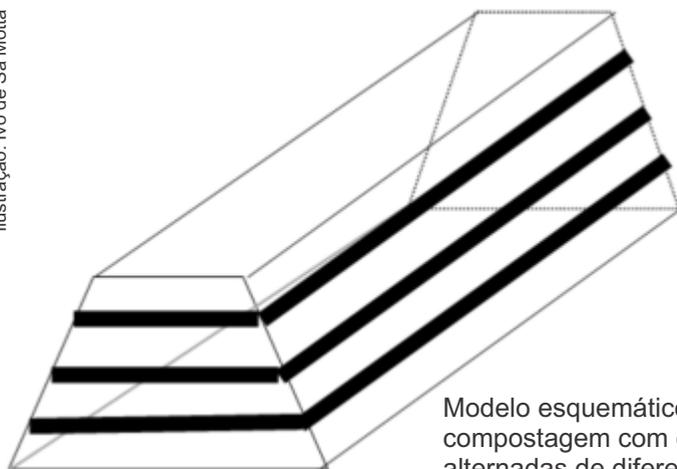
#### **Embrapa Agropecuária Oeste**

<http://www.embrapa.br/agropecuaria-oeste>

Fone: (67) 3416-9700

Dourados, MS

Ilustração: Ivo de Sá Motta



Modelo esquemático de pilha de compostagem com camadas alternadas de diferentes resíduos.

Composição aproximada de alguns materiais empregados no preparo do composto (resultados em material seco a 110 °C).

| Material                 | C/N <sup>(1)</sup> | N (%) | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%) | K <sub>2</sub> O (%) |
|--------------------------|--------------------|-------|-----------------------------------|----------------------|
| Capim Napier             | 62/1               | 0,80  | 0,25                              | 1,74                 |
| <i>Crotalaria juncea</i> | 26/1               | 1,95  | 0,40                              | 1,81                 |
| Esterco bovino           | 18/1               | 1,92  | 1,01                              | 2,79                 |
| Esterco galinha          | 10/1               | 3,04  | 3,70                              | 1,89                 |
| Milho palhas             | 112/1              | 0,48  | 0,38                              | 1,64                 |
| Palha feijão             | 32/1               | 1,63  | 0,29                              | 1,94                 |
| Palha café               | 38/1               | 1,37  | 0,26                              | 1,96                 |

<sup>(1)</sup>Relação carbono/nitrogênio.

Fonte: adaptado de Kiehl (1985).

## Referência

KIEHL, E. J. **Fertilizantes orgânicos**. Piracicaba: Agronômica Ceres, 1985. 492p.