

# Compostagem

Ivo de Sá Motta e  
Walder Antonio Gomes de Albuquerque Nunes

## 1. O que é

São resíduos de origem animal e vegetal 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.
- Melhora os atributos químicos, biológicos e físicos do solo.
- Além da nutrição das plantas, contribui para diversificar a presença de organismos benéficos no solo.
- Melhora o aproveitamento pelas plantas da água no solo.
- Pode ser produzida 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, 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 palhosos, de alta relação carbono/nitrogênio (C/N), com materiais mais ricos em nitrogênio, como esterco, camas de criações, restos de alimentos, entre outros, de baixa relação C/N.

A proporção a ser utilizada é de 3:1, formando camadas com espessura de 30 cm de palhas com camadas com 10 cm de esterco. Os materiais fibrosos devem ser triturados em pedaços com 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 um contato íntimo 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 mato, aspecto gorduroso e consistência friável. Depois que o composto ficar pronto, deve-se utilizá-lo logo em seguida, ou então, se 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 interessante

<https://www.youtube.com/watch?v=dp8L1yTK2-k>

### Links interessantes:

[http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPH-2009/34479/1/cot\\_53.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPH-2009/34479/1/cot_53.pdf)

[http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPH-2009/34838/1/ct\\_65.pdf](http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPH-2009/34838/1/ct_65.pdf)

### Outros:

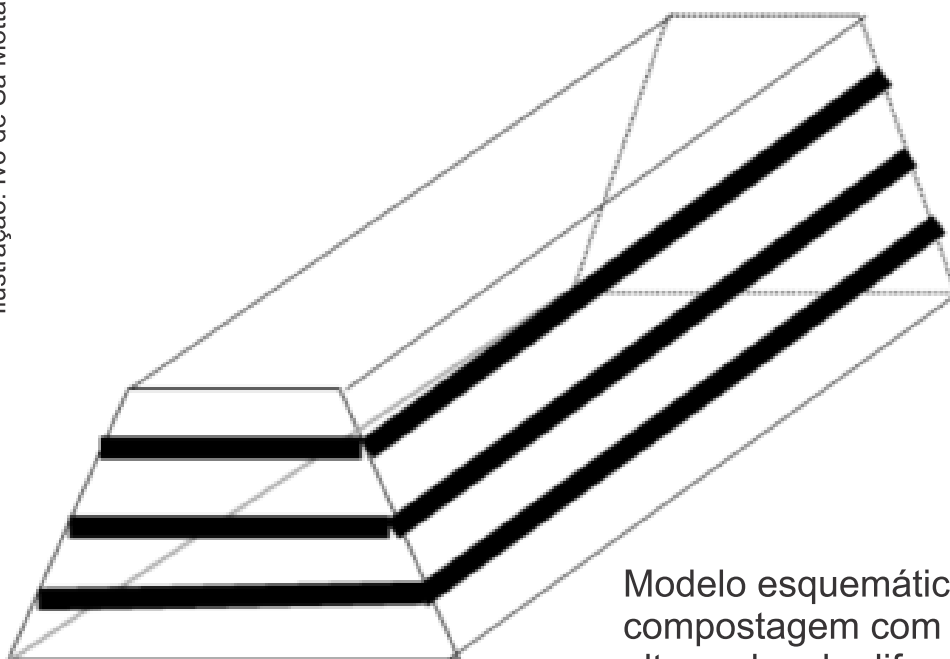
#### **Embrapa Agropecuária Oeste**

<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 (1981 e 1985).