

# CARTILHA DE COMPOSTAGEM CASEIRA



Aprenda a compostar por meio dos resíduos de lixos orgânicos caseiros.



# CARTILHA DE COMPOSTAGEM CASEIRA

## **Organização:**

Eric Fabiano Sartorato de Oliveira

Orientador: Prof. Dr. Durval Rodrigues Jr.

## **Texto:**

Eric Fabiano Sartorato de Oliveira

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)  
Escola de Engenharia de Lorena (EEL)  
2023



# APRESENTAÇÃO

No Brasil o lixo orgânico é um grande problema no que tange ao seu destino. Nos últimos anos a quantidade de lixo orgânico cresceu muito e não possui, em grande parte dos municípios do país, um destino adequado. Os resíduos orgânicos possuem grande capacidade de poluição do meio ambiente. Segundo a *World Commission on Environment and Development*, a atividade mais sustentável para o lixo orgânico é a Compostagem, uma vez que atende às necessidades das gerações atuais sem que haja o comprometimento das próximas gerações em suprir suas próprias necessidades (COSTA et al., 2015).

## MAS O QUE É COMPOSTAGEM?

Segundo a Revista Planeta (OLIVEIRA et al., 2005) a Compostagem é um processo biológico aeróbio de decomposição de matéria orgânica (animal ou vegetal), por meio do qual microrganismos convertem a parte orgânica dos resíduos sólidos urbanos num material bioestabilizado, conhecido como composto orgânico.

# Vamos começar!

Precisamos de: 3 baldes com tampa e de aproximadamente 40cm de altura cada um; uma faca e uma furadeira.



No primeiro balde fazer um furo para inserir a torneira, que servirá para retirar o chorume produzido na compostagem. Com o estilete fazer um corte na parte central da tampa, deixando uma borda de dois dedos, para apoiar o balde de cima.



No segundo balde precisam ser feito furos com furadeira e broca de 4mm (os furos servirão para a passagem do chorume). Fazer furos nas laterais da parte superior do balde com furadeira e broca de 1,5mm (os furos servirão para entrada de ar). E por fim, corte a tampa com o estilete, como foi feito na tampa do primeiro balde.



No terceiro balde, os furos serão iguais aos feitos no segundo balde. Os furos de baixo serão para passagem das minhocas de um balde para outro. A tampa do terceiro balde precisa ficar inteira para fechar a composteira (SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 2021).



## Como usar a composteira

Antes de iniciar o uso da composteira, coloque uma camada de 5cm de matéria seca (serragem, palha ou aparo de grama) no fundo dos baldes 2 e 3, para ajudar no processo de decomposição. Nos baldes 2 e 3 serão colocados os resíduos orgânicos. Para equilibrar o composto, acrescente uma camada de matéria seca para cada camada de matéria orgânica.

No balde 1 será acumulado o chorume, que é um excelente fertilizante natural. Quando o conteúdo dos baldes 2 e 3 se transformarem em uma matéria bem escura, ela pode ser retirada e utilizada como adubo orgânico para ser misturado à terra. Se os baldes 2 e 3 ficarem cheios e a matéria ainda não estiver escura, deve-se adicionar 5cm de serragem e deixá-los fechados por mais 30 dias para que se complete o processo de decomposição.

## Os resíduos orgânicos que podem ser usados na composteira

Os tipos de resíduos orgânicos que podem ser reaproveitados na compostagem são os restos de alimento, além de folhas, serragem, etc. Já os que não podem ir para a composteira são frutas cítricas, alho e cebola, carnes, nozes pretas, trigo e arroz.



## O que colocar à vontade:



frutas



legumes



verduras



grãos e sementes



sachê de chá e erva-mate



cascas de ovo

## Dicas importantes:

Se for montar sua composteira doméstica em cima de alguma mesa ou estrutura, leve em consideração que, após cheia de matéria orgânica, sua composteira terá um certo peso e que essa estrutura deve comportar este peso. **Ela deve ser montada em local arejado e protegido do sol e da chuva.** A composteira não pode tomar chuva, pois isso aumentará muito a umidade do composto.

Para dinamizar o processo, o ideal é que se tenha um recipiente na cozinha, e toda vez que for comer uma fruta ou picar um legume, o que for sobra orgânica pode ser colocado dentro desse recipiente. Se as sobras forem picadas em tamanhos pequenos, a sua decomposição será mais acelerada quando dentro da composteira.

Vale ressaltar que o recipiente precisa estar tampado para evitar o mau cheiro na cozinha e que insetos sobrevoem o local e coloquem ovos sobre os resíduos.

## Como fica a composteira e seu processo de compostagem



Os baldes com furos no fundo (2 e 3) receberão a matéria úmida e matéria seca da nossa compostagem. Observe que os baldes 2 e 3 possuem furos laterais no topo, importantes, pois esse modelo de compostagem é do tipo aeróbio, que acontece com a presença de ar e auxílio de microrganismos.

Para ajudar no processo de decomposição e equilibrar a umidade na composteira, antes de iniciar seu uso, coloque uma camada de até 5cm de matéria seca (serragem, grama cortada, folhas secas, palha) no fundo dos baldes 2 e 3.

Após isso, no balde 3 podemos começar a depositar as sobras orgânicas, que são os restos de alimentos. Para equilibrar o composto, acrescente uma camada de matéria seca para cada camada de sobra orgânica. Importante que de 3 em 3 dias seja feito um revolvimento do material, para facilitar a oxigenação e também equilibrar a umidade, deixando sempre por cima a matéria seca.

Quando o balde 3 encher, você vai inverter a posição com o balde 2 e repetir o mesmo processo com o balde 2 até encher. Observe o seguinte: se os baldes 2 e 3 ficarem cheios e a matéria ainda não estiver escura, deve-se adicionar 5cm de serragem e deixá-los fechados por mais 30 dias para que se complete o processo de decomposição (Lembrando: quanto menor o tamanho da sua sobra orgânica, mais rápida será a decomposição).

O balde 1, que tem a torneira, é o balde que irá armazenar o nosso biofertilizante, também chamado de chorume, que é o produto líquido do processo de decomposição do material alojado nos baldes de cima.

# CICLO DA COMPOSTAGEM



## Minhocas na composteira

As minhocas são as grandes responsáveis pela aceleração do processo de compostagem do resíduo orgânico. As minhocas se alimentam do resíduo orgânico transformando-o em um adubo cheio de nutrientes, conhecido como húmus.

Ao se alimentarem, o material ingerido pelas minhocas passa por todo seu sistema digestório, sendo transformado e liberado pelas fezes. Cada minhoca pode produzir até cerca do seu peso em húmus por dia.

As minhocas são as grandes responsáveis também por oxigenar o sistema, ao escavar o material da composteira. As galerias escavadas pelas minhocas são verdadeiros corredores para o oxigênio.

Assim, as minhocas são importantes trabalhadoras no sistema da composteira. Elas reviram o solo, quebram e transformam o resíduo orgânico, liberam nutrientes e oxigenam o conjunto.

As minhocas californianas se dão bem em ambientes com grande quantidade de matéria orgânica e toleram grande variação na temperatura (0°C a 35°C) e na umidade (70% a 90%), características essenciais para sobreviverem no ambiente da composteira.



## Relação Carbono/Nitrogênio:

Um item essencial para sua compostagem é a matéria seca (folhas secas, serragem, madeira podre, palha, entre outras matérias-primas) que vai compor a relação de carbono/nitrogênio da sua composteira. Entenda por que isto é importante:

A relação carbono/nitrogênio na composteira é a proporção de carbono contida em cada material em relação ao nitrogênio. Esses dois elementos são muito importantes para os seres vivos, assim como para os organismos contidos nas composteiras, que degradam a matéria orgânica. Porém, em relações baixas ou altas desses elementos, a eficiência do processo irá diminuir. Ao realizar a compostagem doméstica, uma das orientações que devemos seguir é a regulagem da relação **carbono/nitrogênio** para que um desequilíbrio não afete o tempo de decomposição, os microorganismos e/ou as minhocas. Portanto equilibrar a quantidade de cada elemento é essencial para o bom funcionamento da sua composteira.

Para cada parte de matéria úmida, use até três partes de matéria seca. A matéria seca será a fonte de carbono da compostagem; a sua utilização fará com que o composto não gere odor e nem atraia insetos.

## REFERÊNCIAS

COSTA, A. R. S.; XIMENES, T. C. F.; XIMENES, A. F.; BELTRANE, L. T. C. O processo da compostagem e seu potencial na reciclagem de resíduos orgânicos/The process of composting and its potential in the recycling of organic waste. **Revista Geama**, p. 246-260, abr. 2016. Disponível em: <<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/geama/article/view/503>>. Acesso em: 01 jul. 2022.

SECRETARIA MUNICIPAL VERDE E DO MEIO AMBIENTE DO ESTADO DE SÃO PAULO. Os resíduos sólidos orgânicos. 2022. Disponível em: <[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio\\_ambiente/](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/meio_ambiente/)>. Acesso em: 01 jul. 2022.

OLIVEIRA, A.; AQUINO, A.; NETO, M. **Compostagem caseira de lixo orgânico doméstico**. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Circular Técnica. Embrapa. ed. 76. Bahia. 2005. Disponível em: <<https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1022380/1/Compostagemcaseiradelixoorganicodomestico.pdf>>. Acesso em 29 mar 2021.

