

MANUAL

DE FABRICAÇÃO

DE COMPOSTEIRAS

DOMÉSTICAS

**Aprenda a fabricar composteiras domésticas:
tecnologia social, fonte de renda, benefício ambiental.**

O QUE É COMPOSTAGEM?

Compostagem é o conjunto de técnicas aplicadas para estimular a decomposição de materiais orgânicos por organismos heterótrofos aeróbios, com a finalidade de obter, no menor tempo possível, um material estável, rico em substâncias húmicas e nutrientes minerais formando assim um solo rico.

A Compostagem doméstica é o ato de transformar os resíduos orgânicos dentro do nosso próprio lar em um composto muito rico em nutrientes. Este composto pode ser usado como adubo para hortas, jardins, plantas em vasos e enriquecimento de solos degradados.

Existem diversos tipos de compostagem, como a compostagem em leiras, a vermicompostagem, o método Lages de compostagem, e especialmente a compostagem em vasos ou baldes.

A compostagem em baldes tem diversas vantagens. Entre elas está a reutilização de embalagens que, se não fossem aproveitadas, talvez estariam nos igarapés (rios urbanos) ou ainda nos aterros sanitários (antigos lixões) das nossas cidades poluindo o meio ambiente.

Quando transformamos baldes em composteiras domésticas, estamos ressignificando o balde que passa a ser uma tecnologia social. Além da reutilização dos baldes, podemos descartar as sobras da alimentação humana dos lares das famílias, evitando que sejam enviadas para aterros.

As composteiras também podem gerar renda para cooperativas e associações de catadores de materiais recicláveis que podem vendê-las.

Além disso, uma composteira doméstica produz adubo (sólido) e biofertilizante (líquido) orgânicos de altíssima qualidade.

Com todas as vantagens apresentadas, resolvemos, através do projeto de integração do edital 05/2021 do IFRO Porto Velho Zona Norte, elaborar um Manual de Fabricação de Composteiras Domésticas com baldes. O público-alvo principal desta publicação são os associados das cooperativas de catadores de materiais recicláveis do estado de Rondônia, especialmente aqueles parceiros que já participaram conosco do projeto de extensão de fabricação e uso de composteiras domésticas através do edital 18/2020 do IFRO Porto Velho Zona Norte.

Além dos exemplares impressos, enviados às cooperativas, também disponibilizamos a versão digital, para que o alcance deste manual seja democrático, público, gratuito e transformador de realidades a partir de soluções simples em tecnologias sociais que melhoram o meio ambiente urbano.

**Venha com a gente,
vamos construir
uma composteira!**

MANUAL DE FABRICAÇÃO DE COMPOSTEIRAS DOMÉSTICAS

1ª edição

Organização:

Marcos Aurélio Borchardt

Texto:

Samira Alvim de Siqueira

IFRO

Porto Velho, 2021.



CATANORTE
Cooperativa Rondoniense de Catadores
e Catadoras de Materiais Recicláveis



NÚCLEO DE AÇÃO SUSTENTÁVEL
IFRO-PORTO VELHO ZONA NORTE



**INSTITUTO
FEDERAL**
Rondônia

Campus
Porto Velho Zona Norte

**IFRO - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO,
CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE RONDÔNIA
PORTO VELHO - RONDÔNIA - BRASIL**

CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE

Direção Geral: Ariadne Joseane Felix Quintela

Direção de Ensino: Valdeson Amaro Lima

Este Manual é resultado do PROJETO INTEGRADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO: MANUAL DE FABRICAÇÃO DE COMPOSTEIRAS E CARTILHA DE COMPOSTAGEM DOMÉSTICA, financiado pelo IFRO Porto Velho Zona Norte através do Edital 05/2021.

Chefe do Departamento de Extensão:

Cleonete Martins de Aguiar

Coordenador do Projeto:

Marcos Aurélio Borchardt

Professores Colaboradores do Projeto:

Adriana Zanki Cordenonsi

Geraldo Castro Cotinguiba

Alunos colaboradores do Projeto:

Maria Geralda Santana Andrade Rodrigues

Erenita Peres Do Nascimento

Lury Leitão Bernardino

D'ágila Maria Simões Alexandre

Diêgo Alexandre Duarte

Lívia Andrade Rodrigues

Mariana Lis Alencar Brandão

Cooperativas beneficiadas:

CATANORTE - Cooperativa Rondoniense de Catadores e Catadoras de Materiais Recicláveis de Porto Velho

COOPERMUP - Cooperativa de Nova Mutum Paraná

RECICOOP - Cooperativa dos Catadores de materiais recicláveis de Rolim de Moura

RECICLAMEDICE - Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis

COOCAMARJI - Cooperativa dos Catadores de Materiais Recicláveis de Ji-Paraná

Texto: Samira Alvim de Siqueira (PADAWAN Ambiental)

Parceria:

PADAWAN AMBIENTAL

CATANORTE

Revisão:

Andreia dos Santos Oliveira (IFRO)

Projeto Gráfico:

Adriana Zanki Cordenonsi (IFRO)

Ilustrações:

Adriana Zanki Cordenonsi

br.freepik.com

pixabay.com

**FICHA CATALOGRÁFICA
IFRO - CAMPUS PORTO VELHO ZONA NORTE**

M294

Manual de fabricação de composteiras domésticas / organização de Marcos Aurélio Borchardt. -- Porto Velho, Rondônia, 2021.

6 p.: il.

1. Compostagem. 2. Composteira doméstica. 3. Benefício ambiental. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Rondônia. II. Título.

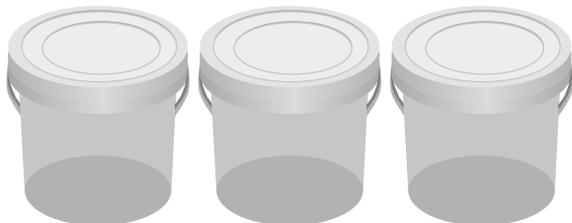
CDD: 631.86

Bibliotecária Responsável: Marlene Fouz da Silva CRB11/946

Esta é uma publicação com distribuição gratuita para as cooperativas.

Vamos aprender a fabricar uma composteira doméstica!

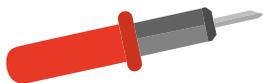
Para isso, saiba quais são os materiais que utilizaremos:



3 baldes de 10, 15, ou 20kg com tampa.



1 torneira de plástico.



1 ferro de solda com empunhadura plástica.



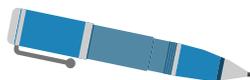
Estilete.



Cola instantânea.



Régua.



Caneta ou lápis para marcação.

- Os baldes podem ser de tinta, massa corrida, margarina, etc.
- O ferro de solda é para fazer os furos no fundo do balde, pode ser feito com outra ferramenta como furadeira ou o que você tiver disponível que possa fazer furos.
- A cola instantânea pode ser substituída por cola de silicone ou fita veda rosca.

Modelo de composteira que iremos fazer:



Balde 1 - composto

A tampa permanece inteira e os furos no fundo devem ter cerca de 4,5 a 6mm.

Balde 2 - composto

A tampa deve ser cortada e o fundo deve ter furos para o líquido passar.

Balde 3 - biofertilizante

A tampa deve ser cortada. O líquido que resulta do processo de compostagem se deposita neste balde e é chamado de biofertilizante.

Dicas de segurança antes de começar:

Vamos utilizar materiais cortantes e equipamentos que funcionam a altas temperaturas, por isso não faça nada com pressa. Primeiro organize o local onde vai trabalhar com os materiais acessíveis. Escolha um local ventilado, com boa iluminação e uma altura confortável para manusear as ferramentas e produzir sua composteira.



É sempre bom usar máscara protetora já que ao furar os baldes com a ferramenta a quente, você pode inalar um cheiro forte. Um calçado fechado também é importante, pois imagine que um balde pode cair sobre seus dedinhos do pé. Para quem preferir utilizar uma furadeira para fazer os furos, recomenda-se o uso de um óculos de proteção.



Vamos começar???

A proposta é produzir uma composteira doméstica com baldes reutilizáveis, material esse que muitas vezes acaba indo parar no lixo. Então nós iremos ressignificar esses baldes, dando a eles um uso muito especial: transformar as sobras de alimentos e cascas em um adubo e biofertilizante muito ricos em nutrientes para o solo. Os restos alimentares ao invés de irem para o lixo continuam em um ciclo transformando-se em nutrientes para o solo e produzindo alimentos.

Prepare o material que vamos utilizar e siga as etapas, iniciando pela limpeza dos baldes.

1

Higienização

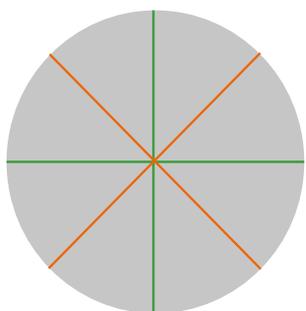
O balde utilizado é de material plástico, você pode encontrá-lo em padarias, supermercados, restaurantes, construtoras, entre outros lugares. Alguns locais doam esses baldes, mas existem muitos locais vendendo, pois a procura por esse material tornou-se grande. Na maioria das vezes, os baldes podem estar bem sujos com margarina, gordura vegetal, massa corrida e outros tipos de restos. Então é essencial, antes de começar os furos, fazer uma prévia limpeza nos baldes.

2

Fazendo os furos no fundo dos baldes

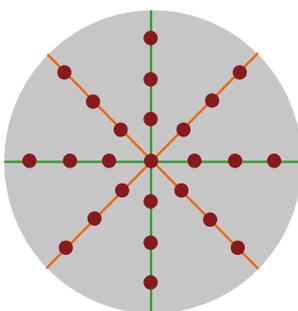
Você tem 3 baldes, como no modelo mostrado, que vamos chamar de balde 1, 2 e 3. **Vamos fazer furos no fundo de 2 baldes apenas, o 1 e o 2.** O outro balde você reserva, vamos fazer um furo diferente nele, apenas para encaixar a torneira.

Na primeira vez que faremos os furos, **vamos utilizar uma régua e uma caneta**, seguindo a orientação de marcação do desenho abaixo. Depois que você fizer sua primeira composteira, calcular as distâncias entre os furos vai ficando automático, nem precisa de marcação.



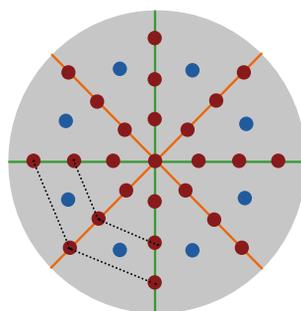
1

Primeiro faça a cruz marcada em verde, depois trace as linhas cor de laranja.



2

A partir do centro você vai marcar com caneta os pontos nos eixos com uma distância de 2 ou 3cm entre eles.



3

Por último, próximo à borda, faça um furo centralizado entre os eixos, no centro do paralelogramo imaginário **(pontos azuis)**

A representação desta figura mostra um balde com 33 furos, você pode fazer mais furos, mas esses 33 já são suficientes para a realização da compostagem. Depois de marcar os furos é só furar com ferro de solda ou furadeira.

O diâmetro ideal dos furos é que tenham de 4,5 a 6mm (veja ao lado o tamanho real mínimo e máximo dos furos). Você pode medir com uma régua ou utilizar a broca de uma furadeira para ter uma noção do tamanho. Com a ferramenta a quente (ferro soldador) você pode fazer várias espessuras de furo, basta deixar mais ou menos tempo no material plástico. Já com a furadeira, é só escolher o tamanho da broca.



4,5mm



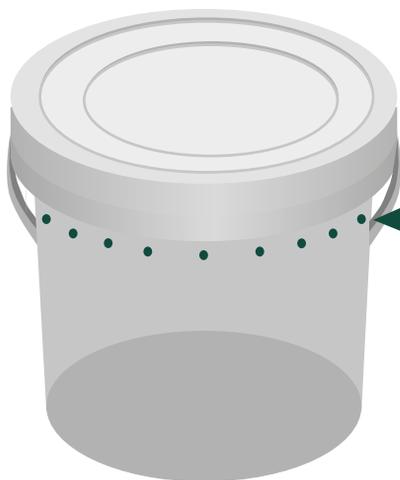
6mm

3

Furar as laterais

Nos baldes 1 e 2 também precisamos furar as laterais. Tente encontrar em seu balde uma linha na parte superior (a maioria dos baldes tem), se não tiver, faça os furos na parte superior do balde quase chegando na borda. Os furos devem ter entre si de 2 a 3 cm de distância. Para quem está iniciando o aprendizado da confecção de composteiras, é conveniente **fazer marcações com lápis ou caneta**. Depois os furos podem ser feitos com a ferramenta a quente (ferro soldador), furadeira, pregos aquecidos e outros materiais.

Se você estiver usando um ferro soldador o manuseie de modo que entre em contato com a superfície do balde apenas a ponta mais fina. Se for a furadeira, escolha a broca de 1 ou 2 mm.



Faça furos de 1 ou 2mm e com 2 a 3cm de distância entre si.



Por que esses furos laterais são importantes?

Como sua compostagem é do tipo aeróbia, onde a decomposição das sobras orgânicas ocorrerá com o auxílio de microorganismos, para mantê-los vivos é **necessário ter entradas de ar**, por isso você precisará fazer **furos pequenos**. Mas atente-se para o fato de fazer furos bem pequenos, de 1 a 2 mm que vão **impedir a entrada de moscas maiores**.

A mosca é um problema para compostagem? Para a compostagem não, pois suas larvas até ajudam no processo de decomposição. O único problema é estar em uma residência e ter que conviver com várias moscas.

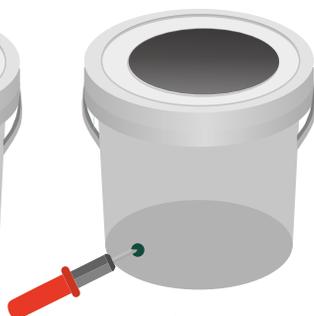
4

Encaixar a torneira

Nessa etapa você vai utilizar aquele balde que você reservou, aquele que não tem nenhum furo ainda, nem no fundo, nem nas laterais, o **balde 3**. Escolha uma torneira de fácil montagem, recomendável que seja a torneira de jardim ou a torneira de filtros. **Faça a marcação no balde antes de furar.** Você pode utilizar a ferramenta a quente fazendo um furo central dentro da marcação que fez, e depois abrindo esse furo até o limite da marcação, tentando várias vezes ir encaixando a torneira para não fazer um furo muito grande. Com o furo no tamanho ideal, encaixe sua torneira e rosqueie até ficar bem fixa no balde. E para impedir qualquer vazamento do biofertilizante, **passe a cola nas bordas da torneira em contato com a parte interna do balde.**



Marque o ponto para o furo de encaixe da torneira.



Faça o furo testando com a torneira para que fique no tamanho ideal.



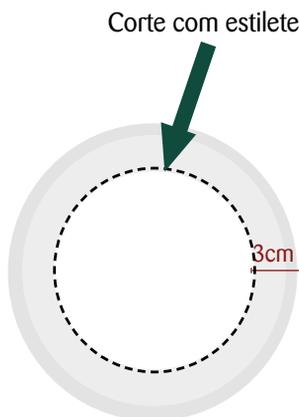
Encaixe a torneira e passe cola pelo lado de dentro para vedar o contato da torneira com o balde.

5

Cortar as tampas

Você vai cortar apenas duas tampas, **dos baldes 2 e 3**. Para isso, faça uma **marcação em formato de círculo deixando uns 3cm de borda**. Você pode usar um molde para isso ou apenas desenhar o círculo com a mão, **não precisa ficar perfeito**.

Em seguida com um estilete faça o corte. Você pode usar ainda para esse corte uma ferramenta a quente, uma faca, o material que for mais adequado. Mas tome cuidado nesse processo, pois os materiais cortantes podem escapar e causar algum ferimento.



6

Montagem e identidade da composteira

A composteira é montada conforme mostra a figura da página 6. 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 o peso da sua composteira cheia. 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.

Sua composteira está ficando quase pronta, né? Mas o que falta?

É sempre bom dar um toque pessoal. Algumas pessoas revestem com tecidos impermeabilizados, ou fazem pinturas, ou retiram todas as marcas e logomarcas, deixando o plástico na sua cor original, ou revestem com adesivos. Algo legal de se colocar é uma orientação, por exemplo o que deverá ser colocado em cada balde das sobras orgânicas e o que será gerado no balde 3 (o biofertilizante). Veja na foto ao lado como ficou a composteira do projeto.



Dicas de uso da composteira*

Para melhor entendimento das dicas a seguir, vamos observar o desenho da composteira na página 06!

- 1.** Para iniciar o processo de compostagem, no balde 1 você irá adicionar matéria seca e um pouquinho de adubo orgânico ou composto orgânico já iniciado. Depois, em montinhos, vá adicionando as sobras orgânicas, cobrindo-as com mais matéria seca. A relação de sobras orgânicas e matéria seca deve ser equilibrada, para controlar umidade. Se o seu material estiver muito úmido, coloque mais matéria seca. Esse processo será repetido em camadas até encher o balde 1.
- 2.** Quando o balde 1 estiver cheio você irá inverter a ordem: vai passar o balde 2 para cima, e o balde 1 (cheio) ficará no meio. Então você repete o processo no balde 2.
- 3.** Enquanto você está enchendo o balde 2, o balde 1 (no meio) ficará acondicionando o material em processo de decomposição, o que pode levar de 2 a 3 meses, até originar um adubo orgânico riquíssimo.
- 4.** E como saber se está pronto? Quando as partículas do balde 2 estiverem homogêneas e sem cheiro, pode recolher. E o líquido (biofertilizante) do balde 3 deve ser recolhido em um recipiente e utilizado nas plantas com uma relação de 10/1 (10 partes de água para uma de biofertilizante).

*Para entender o processo de compostagem consulte a Cartilha de Compostagem Doméstica.



In memoriam ao Sr. Zeca (José Lourenço)
da CATANORTE, morador da Vila Princesa,
Porto Velho/RO, entusiasta do projeto de
fabricação de composteiras domésticas,
falecido após a realização do projeto.
Que o seu aprendizado possa estar vivo
neste manual prático de fabricação.