

Manual de compostagem



O projeto RRRCICLO propõe mobilizar os vixaranenses a reduzir, reciclar e reaproveitar os resíduos produzidos, através de um conjunto de ações simples, com grandes benefícios ambientais.

A iniciativa, que se prolongará nos próximos anos, levará a cabo um conjunto de ações com o objetivo de envolver a população a alcançar as metas de sustentabilidade ambicionadas pelo município até 2030.



Faseadamente, até 2028, será possível separar e recolher os orgânicos em todo o concelho, porta-a-porta. O município de Guimarães irá oferecer contentores a todas as habitações e espaços comerciais, de modo a que todos possam fazer parte deste plano e poupar! A quantidade de resíduos compostados serão, nos próximos anos, retirados da sua fatura da tarifa de resíduos, que até 2025 deixará de estar associada ao consumo de água.

Faça parte desta rrevolução e contribua com a sua ação para transformar Guimarães numa comunidade ainda mais feliz, saudável e economicamente sustentável!

Este manual é uma ferramenta de apoio para quem pretende dar os primeiros passos na técnica de compostagem doméstica.

Para fazer na escola ou em casa!

Índice

Porque se faz compostagem?

página 7

Como se faz compostagem doméstica?

página 15

Como aplicar composto

página 31

Tipos de compostor

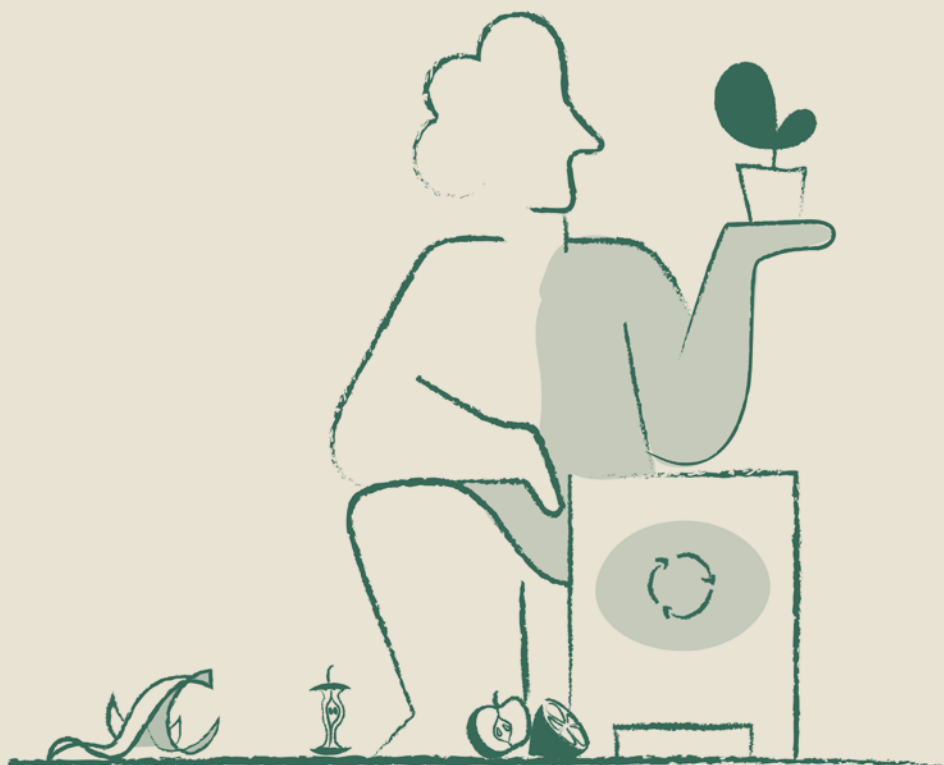
página 35

**Porque se faz
compostagem?**

Anualmente, toneladas de resíduos urbanos, produzidos pela população, são enviados para aterro. Sendo este um dos maiores desafios ambientais existentes é necessário incentivar alternativas em prol de um desenvolvimento mais sustentável. A compostagem é, portanto, uma das soluções existentes.

Ao reaproveitarmos os resíduos orgânicos domésticos, transformando-os em composto fertilizante, estamos a diminuir a quantidade de resíduos para aterro e a promover uma melhoria significativa do solo, favorecendo o desenvolvimento de plantas em vasos, relvados e jardins.

Esta prática já começa a ser aplicada em algumas escolas, associações e particulares, bem como na horta comunitária e hortos do concelho de Guimarães.



Vantagens de compostar

Em solos difíceis de trabalhar, como por exemplo os argilosos, a adição de matéria orgânica quebra a rigidez dos mesmos, tomando-os mais soltos e permeáveis

Proporciona um crescimento mais saudável das plantas



Substitui a utilização de herbicidas e pesticidas



Ajuda a evitar doenças nas plantas



Melhora a textura do solo



Em solos leves ou arenosos,
proporciona um aumento
da capacidade de retenção
de água no solo e a
disponibilidade da mesma
para as plantas



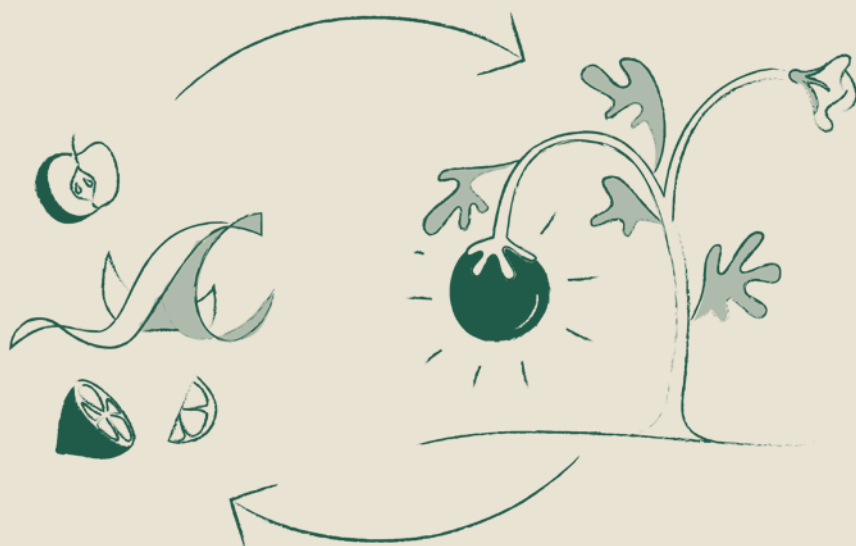
Melhora a
fertilidade do solo,
através da adição
de nutrientes de
origem natural

O que é a compostagem doméstica?

A compostagem doméstica consiste num processo biológico através do qual os microrganismos e outros pequenos invertebrados, como as minhocas, transformam a matéria orgânica (cascas e restos de frutas, hortaliças e legumes, folhas verdes e secas, borras de café) numa substância semelhante ao solo, à qual chamamos de composto.

Trata-se de um excelente fertilizante natural, rico em micronutrientes, sais, minerais, azoto e carbono. Na compostagem caseira é importante perceber como criar as condições ideais, de forma a produzir-se um adubo orgânico de qualidade.

Nas páginas seguintes vamos aprender a produzir o nosso próprio adubo natural, ótimo para utilizar na horta ou jardim!



Como se faz compostagem doméstica?

Para começar a compostar em casa vais precisar de adquirir ou construir um compostor. Para isso deves ter em consideração:

- Se dispões de um pequeno espaço exterior (jardim ou varanda);
- Vais precisar de colocar o compostor num local de fácil acesso e com pouco declive, diretamente sobre a terra, o que facilitará a entrada dos decompositores e uma boa drenagem da água;
- Se o espaço é protegido do vento e tem um ensombramento médio, para evitar elevadas temperaturas no verão e baixas no inverno;
- Deves privilegiar um local com ensombramento médio devido às temperaturas do interior do compostor;

- Se existe fácil acesso à água para regar, sempre que necessário;
- Não te esqueças que poderás necessitar de um espaço na envolvente para o depósito de ramos de árvores e folhas, para proceder à cobertura dos resíduos.

Através da campanha RRRCICLO, o município de Guimarães vai iniciar a valorização dos resíduos orgânicos, com a oferta de compostores e a todos os alojamentos e restaurantes. Basta preencher o formulário, disponível em www.rrrciclo.pt e mensalmente pesar o que conseguiu separar e compostar.

Agora que já tens o teu compostor está na altura de o começar a utilizar. Para isso precisas de seguir estes passos e daqui a 3-6 meses já vais poder utilizar o teu próprio composto para nutrir as tuas plantas e vegetais.

Dica A cada camada de resíduos deve seguir-se sempre uma camada de material seco, para diminuir os problemas de odores e proliferação de insetos e outros animais indesejados.

Passo 1 · Os castanhos

Começa por revestir o fundo do compostor, aproximadamente 20 cm, com material seco (os chamados castanhos), como ramos de árvores, galhos, folhas secas ou palha. Este primeiro passo é muito importante pois permite o arejamento, impedindo a ocorrência de compactação dos resíduos e permite a escurência de água.

Passo 2 · Os verdes

Em seguida, polvilha com terra e adiciona, por cima, material verde do seu jardim e restos de comida cortados (os chamados verdes), assim terá microrganismos suficientes para iniciar o processo de compostagem.

Passo 3 · Reforço Castanhos + Rega

Adiciona, novamente, material seco e finaliza regando com pouca água, apenas para manter o teor de humidade adequado. Deixa a natureza seguir o seu curso.

Passo 4 · Adição de novos resíduos e arejamento (Manutenção)

Futuramente, sempre que colocares novos resíduos orgânicos, mistura sempre o conteúdo, ou revolve pelo menos uma vez por semana. Repete o processo até encher a totalidade do compostor.

Todos os materiais naturais provenientes do jardim/quintal e da cozinha são denominados, respetivamente, por resíduos castanhos e resíduos verdes. Variam de acordo com o seu teor de humidade e proporção de nutrientes.

Os castanhos são maioritariamente secos e ricos em carbono, enquanto que os verdes são resíduos mais húmidos e ricos em azoto.

Aqui tens uma lista de exemplos desses resíduos que podes colocar no teu compostor:

Resíduos a compostar

Resíduos castanhos

- Folhas secas das árvores
- Cascas de batata
- Restos de relva cortada seca
- Palha ou feno
- Restos de frutos secos
- Resíduos de cortes e de podas
- Aparas de madeira
- Serradura
- Guardanapos e outros papéis não plastificados
- Agulhas de pinheiro

Resíduos verdes

- Folhas verdes e aparas de relva frescas
- Ervas daninhas sem sementes
- Restos de vegetais crus e frutas/hortaliças
- Pão e cereais
- Arroz e massa
- Restos de plantas (sem doenças nem pesticidas)
- Borras de café e sacos de chá
- Cascas de ovos (esmagadas)
- Flores

Não te esqueças que a proporção a colocar no compostor deverá ser sempre 2 porções de castanhos para 1 de verdes.

Também devemos ter especial atenção aos os materiais que **não podem ser aplicados na compostagem**, por inviabilizarem, contaminarem e/ou causarem maus odores, bem como atraírem animais indesejáveis (ratos e insetos). São eles:

- Restos de comida cozinhada com gordura ou molhos;
 - Materiais dificilmente compostáveis (ossos de carne ou espinhas de peixe);
 - Citrinos;
 - Laticínios e derivados (queijo e manteiga);
 - Óleos;
 - Restos de plantas que contenham pesticidas e/ou herbicidas;
 - Cinzas de carvão;
 - Pontas de cigarro;
 - Medicamentos e outros produtos químicos;
 - Cortiça;
 - Plantas com sementes;
 - Plantas doentes ou infestadas de insetos;
 - Excremento de animais;
 - Madeiras tratadas quimicamente;
 - Resíduos não biodegradáveis (vidro, metal, plástico, pilhas, tintas, têxteis).
-

Cuidados a ter

A compostagem doméstica é um processo muito simples de realizar, porém exige alguns cuidados para que se possa alcançar bons resultados, como por exemplo:

- Optar por utilizar resíduos de reduzidas dimensões;
- Manter o nível ótimo de humidade;
- Remexer semanalmente a pilha de resíduos.

Com estes cuidados o teu composto estará pronto num período de 2 a 3 meses.

Se os resíduos forem adicionados sistematicamente levará mais algum tempo a ter o composto, entre 3 a 6 meses.

Dicas para otimizar o processo de compostagem

Quando fores revirar o material do composto, cobre-o sempre com material seco. Para acelerar o processo de compostagem, remexe a pilha mais vezes e corta em pequenos bocados os resíduos de cozinha.

Ensaca as folhas das árvores, durante o outono, guardando-as num local seco, para serem utilizadas mais tarde no processo de compostagem.

Visita com regularidade o compostor, pois existem 3 fatores de extrema importância que influenciam o processo de compostagem. São eles:

Arejamento

O arejamento é muito importante, pois os microrganismos necessitam de oxigénio para decompor a matéria orgânica, ou seja, o composto deve ter boas condições de arejamento que permita trocas gasosas entre a atmosfera e o interior do composto. Caso o nível de oxigénio seja insuficiente, o processo de decomposição dos resíduos será mais lento e o composto terá maus cheiros.

Solução para ajudar no arejamento:

É fundamental o revolvimento dos materiais uma a duas vezes por semana.

Temperatura

A temperatura é outro fator a considerar neste processo, pois para se ter sucesso, esta deve estar entre os 60° a 70° C. Se, porventura, houver variação desses limites, poderá resultar na queima ou apodrecimento dos materiais, deixando de estar garantido o seu valor nutritivo para as plantas.

Solução para controlar a temperatura:

Coloca um termómetro no interior do composto. Controla a temperatura. O calor que subsiste no interior do composto é proveniente da atividade microbiana existente e não apenas da exposição solar. Quanto mais quente for a temperatura (entre os limites de 60° a 70° C), maior é o trabalho que estará a ser realizado pelos microrganismos na decomposição dos materiais.

Humidade

A humidade é fundamental no processo de compostagem, pois é com a presença de humidade que os microrganismos se movimentam para decompor os resíduos. No caso de haver excesso de humidade, a água fecha o espaço poroso entre as partículas, o que complica, e muito, a circulação do ar e afeta a sobrevivência dos microrganismos.

Solução para controlar a humidade:

Para saber se a pilha tem água suficiente, com a mão, espreme um pouco do material no composto. Caso pingue, significa que existe demasiada humidade pelo que é necessário adicionar castanhos e revirar os materiais. Por outro lado, se o composto não pingar é bom sinal, pois a pilha encontra-se seca e já se pode inserir mais verdes por cima, regar e revirar os materiais.

Problemas, causas e soluções

Durante o processo de compostagem doméstica é normal surgirem alguns problemas. É fundamental compreendermos as possíveis causas e atuarmos.

Deixamos algumas dicas e/ou soluções para cada problema mais comum.

→ Cheiro a podre

Causas prováveis

Excessiva humidade
Muita compactação
Demasiados materiais verdes

Soluções

Revirar a pilha regularmente
Misture os materiais
Adicionar materiais castanhos

→ Processo muito lento

Causas prováveis

Demasiados materiais castanhos

Soluções

Adicionar materiais verdes e água

→ Temperaturas muito altas

Causas prováveis

Muito material no compostor
Arejamento ou humidade insuficientes
Falta de verdes

Soluções

Retirar alguns materiais
Revirar a pilha regularmente e/ou aumente ou diminua a quantidade do composto
Adicionar verdes

→ Temperaturas muito baixas

Causas prováveis

Pouco material no compostor
Humidade insuficiente
Arejamento insuficiente
Clima frio
Falta de materiais verdes

Soluções

Adicionar materiais verdes e castanhos
Adicionar água quando revirar a pilha
Revirar pilha regularmente
Aumentar o tamanho do composto ou isole-o com um material como, por exemplo, palha
Adicionar materiais verdes

→ Composto demasiado húmido

Causas prováveis

Excesso de água
Falta de ar

Soluções

Adicionar materiais castanhos
Revirar a pilha regularmente

→ Cheiro a amónio

Causas prováveis

Humidade excessiva e/ou compactação

Soluções

Adicionar materiais castanhos e revirar a pilha regularmente

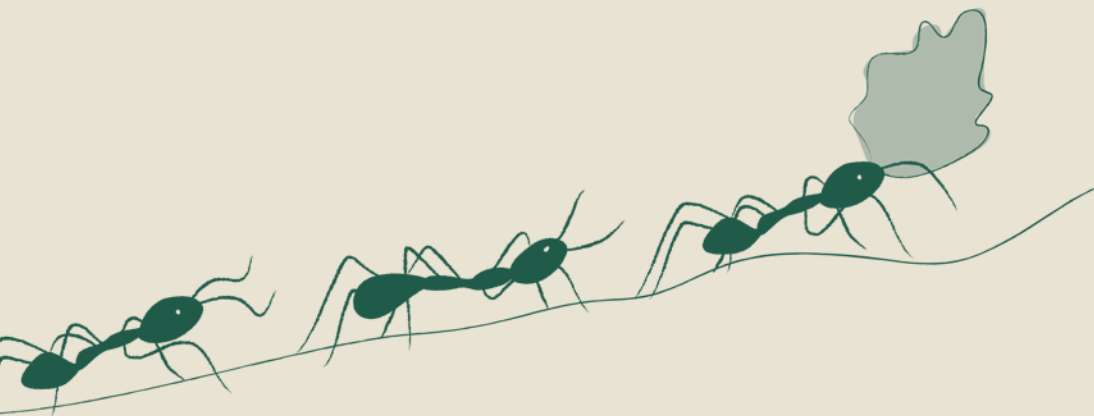
→ Pragas

Causas prováveis

Restos de comida cozinhada com gorduras, carne e peixe

Soluções

Remover esse tipo de alimentos e cobrir com uma camada de solo, folhas ou serradura, ou revire os materiais para aumentar a temperatura. Se houver presença de formigas, significa que o composto está muito seco



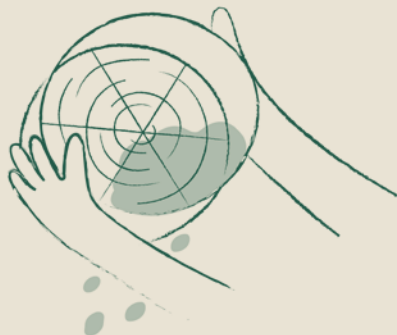
Se tudo for executado corretamente, num período de 2 a 3 meses, os resíduos orgânicos estarão transformados em composto.

Este deverá apresentar um aspecto homogêneo, com cor acastanhada e cheiro a terra húmida e estará pronto a ser utilizado como fertilizante.

Como aplicar composto

Passo 1 · Crivagem

Quando o composto estiver pronto, retira-o com o uso de um crivo (coador) para o separar do material ainda não degradado. O material que ficar retido pode ser devolvido ao compostor para continuar o seu processo de decomposição.



Passo 2 · Repouso

Antes de aplicar o composto recolhido deves deixá-lo repousar num sítio resguardado do sol e da chuva, por um período entre duas a três semanas.

Geralmente o composto é utilizado uma vez por ano, durante a época das sementeiras, na primavera ou no outono, mas pode sempre armazená-lo num recipiente bem fechado para usar nos teus vasos sempre que necessitares.



Passo 3 · Manuseamento

Existem maneiras diferentes de manusear o composto no solo:

- 1- No caso de dispoeres de uma grande quantidade deve espalhar o composto em camadas de 1 a 2 cm de espessura misturando com o solo, sem o enterrar ou pode dissipá-lo em camadas de 2 cm em torno das árvores, sem o misturar com o solo;
- 2- Se dispuseres de uma pequena quantidade, basta espalhá-lo por cima da terra onde pretendes semear;
- 3- Caso queiras utilizá-lo em vasos, toma em atenção em misturar sempre 1/3 do composto com 1/3 de terra e 1/3 de areia.



Tipos de compostor

Tipos de compostor que podes construir

No caso de optares pela construção do teu compostor em vez de comprares são vários os exemplos que poderás escolher e adaptar ao teu gosto.

Compostor em pilha

Escava uma pequena cova na terra, com pouca profundidade e cerca de 60 cm de diâmetro. Deita os resíduos biodegradáveis, tapando-os com uma camada de terra ou folhas secas. Repete o procedimento sempre que depositares novos resíduos biodegradáveis.



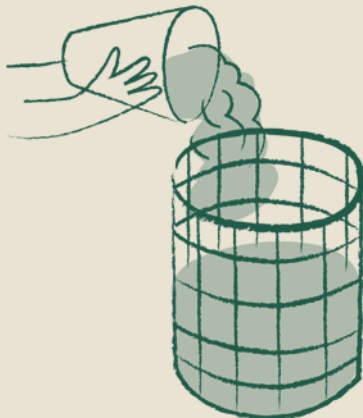
Compostor buraco na terra

Faz um buraco na terra com diâmetro de 60 cm e com uma profundidade de 25 a 40 cm. Deita os resíduos biodegradáveis, tapando-os com uma camada de terra ou folhas secas. Repete o procedimento sempre que depositares novos resíduos biodegradáveis.



Compostor de rede

Este compostor é de fácil manipulação. Utiliza 3 m de rede de cerca, com 70/90 cm de altura e enrola a rede muito bem, de forma a juntar as extremidades. Enche o compostor com os resíduos ainda não decompostos.



Compostor de paletes de madeira

Este compostor tem um aspecto mais estético, com recurso de tábuas de madeira. Constrói um caixa com 4 paletes de madeira, unindo 3 delas com arame ou material de bricolage, como pregos ou parafusos. A quarta paleta terá a função de porta, pois permitirá o acesso ao interior do compostor, de forma a controlar o processo de compostagem e de retirar o composto finalizado.



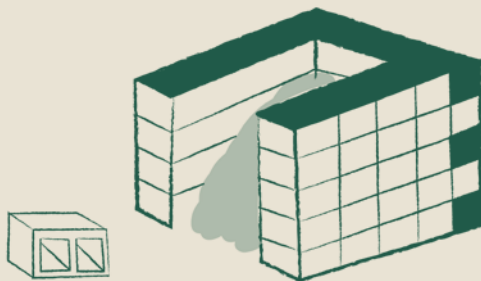
Compostor de madeira

Podes construir o teu compostor em forma de caixa, com quatro painéis quadrados de 85 cm e um painel de 89 cm que servirá de tampa. Com a ajuda de material de bricolage, une os quatro painéis de 85 cm, de forma a criar uma caixa. Por fim, junta a tampa, fixando um dos lados, para que possa abrir e fechar a caixa de madeira sempre que necessário.



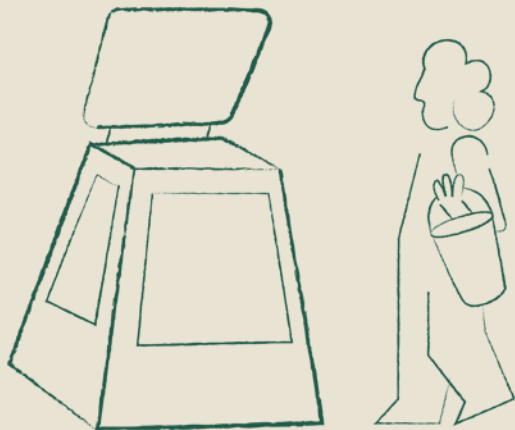
Compostor de tijolos

Como o nome indica, este compositor é feito a partir de tijolos, unidos por cimento. São utilizadas apenas 3 paredes, deixando um espaço em aberto que servirá de entrada. Poderá ter as dimensões que pretenderes e ter 2 ou 3 compostores lado a lado, de modo que, quando precisares de remover a pilha, seja possível mover os resíduos de um lado para o outro, removendo assim o material de composto, que se encontrará no fundo da pilha. Mas para que isso seja possível, é importante que tenhas em atenção que deverás assegurar sempre um módulo vazio.



Compostor contentor

Usa um contentor de plástico ou metal que servirá de compostor. É prático e precisará de um espaço reduzido para o ter em tua casa.



Agora que já sabes tudo sobre
compostagem doméstica é a tua
vez de experimentar.

Mãos à obra

Por um planeta com menos resíduos!



Sabe mais sobre biorresíduos
em **rrrciclo.pt**

DESIGN BY OOF 2021



MUNICÍPIO DE
GUIMARÃES



LABORATÓRIO
DA PAISAGEM
GUIMARÃES



INSTITUTO DE INVESTIGAÇÃO E INOVAÇÃO

COFINANCIADO POR

POSEUR
PROGRAMA OPERATIVO DE
SUSTENTABILIDADE E CRESCIMENTO NO USO DE RECURSOS

2014-2020

PORTUGAL
2020



UNIÃO EUROPEIA
Fundo de Coesão