

MINI GUIA DE COMPOSTAGEM CASEIRA

Quantas vezes já ouviu falar de compostagem e não sabia o que era? Aqui vai saber como é importante e tão simples de fazer.



O desperdício de alimentos é hoje em dia um enorme problema. Uma grande parte de todo o lixo doméstico dos portugueses é constituído por matéria orgânica proveniente de restos de alimentos ou de sobras de áreas ajardinadas. De acordo com vários estudos, a maior parte dos alimentos é desperdiçada durante a preparação das refeições. E a maioria das vezes, o destino destes resíduos são os aterros sanitários, o que faz aumentar o problema do futuro do nosso planeta.

A compostagem pode ser uma parte da solução! Transformar os resíduos orgânicos não é nada complicado. Pode ser um processo que exige tempo, paciência e atenção, mas é extremamente importante para a redução dos desperdícios orgânicos, que são encaminhados diariamente para os aterros sanitários. Dedicar o nosso tempo, a nossa paciência e a nossa atenção pode ser uma atitude válida para conseguirmos viver num mundo melhor.

Mas a comida desperdiçada é uma substância benigna. Vai parar à terra de qualquer forma, por isso não há problema, certo?

Errado! Para que a compostagem aconteça de maneira apropriada, é necessário luz e ar. Nos aterros, não há nada disso. Muito pelo contrário — quando esta comida despejada não encontra as condições apropriadas para a compostagem, produz gás metano, o que contribui para o aquecimento global. Estima-se que um terço de toda a comida que compramos todas as semanas seja desperdiçado!

Chorume é o nome dado a um efluente líquido turvo, de coloração escura e com odor extremamente desagradável, que resulta da degradação dos compostos orgânicos dos resíduos sólidos urbanos. Este líquido pode ser extremamente tóxico e por apresentar substâncias bastante solúveis, pode infiltrar-se e contaminar o solo, até mesmo em águas subterrâneas, o que pode trazer sérias consequências, tanto para o meio ambiente como para a saúde pública.

Mas afinal o que é compostagem?
A compostagem é o processo biológico de decomposição e reciclagem da matéria orgânica, que possibilita o processamento dos resíduos orgânicos, evitando a sua acumulação em aterros e contribuindo para uma melhor estrutura dos solos. Como resultado, obtemos o “composto”, um adubo orgânico que pode ser aplicado no solo para melhorar as suas características, sem implicar riscos para o meio ambiente.



Onde surgiu a compostagem?

Há milénios que o homem aprendeu a amontoar restos de animais e vegetais para fermentar e depois utilizar como adubo. Os chineses têm usado este sistema natural desde há milhares de anos, como um processo intermediário no retorno de resíduos agrícolas e dejetos para o solo. Não difere muito do que natureza faz há milhões de anos, desde que surgiram os primeiros micro-organismos decompositores.

Para que serve a compostagem ?

Com a compostagem é possível promover a reciclagem de lixo e ainda gerar adubo orgânico, que servirá para enriquecer os solos, melhorando a sua estrutura e permitindo uma boa fertilidade.

O adubo aumenta a capacidade das plantas na absorção de nutrientes, fornecendo substâncias que estimulam o seu crescimento, facilita a arejamento do solo, retém a água e reduz a erosão provocada pelas chuvas. Por fim, funciona como inoculante para o solo, acumulando os macro e micro-organismos (fungos, actinomicetos, bactérias, minhocas e protozoários) que são formadores naturais do solo.



Vermicompostagem x compostagem seca

Existem vários processos de compostagem, sendo os mais comuns a vermicompostagem e a compostagem seca, os dois processos que iremos abordar neste caderno.

O processo tem como produto final o húmus (húmus de minhoca), caso a compostagem seja feita com minhocas ou em composto orgânico, se este for feito com micro-organismos (compostagem seca).

Quais as vantagens da compostagem?

- Realizar compostagem diminui até 50% o lixo produzido por uma família, o que resulta na redução de resíduos em lixeiras ou aterros;
- No processo de compostagem, forma-se dióxido de carbono ou gás carbônico, além de água e biomassa, também chamada de húmus ou adubo.
- Não ocorre formação do gás metano (que é muito mais poluente), como ocorreria nos aterros sanitários;
- Menor quantidade de lixo nos aterros sanitários também significa menor gasto no transporte e armazenamento desses resíduos;
- Melhoria da arejamento do solo e diminuição da erosão.
- Auxilia na recuperação dos solos, como os que foram/são destruídos pela monocultura da soja e/ou gado.

Vermicompostagem

A compostagem com minhocas, também conhecida como vermicompostagem, é o processo de transformar restos de alimentos e outros resíduos orgânicos em adubo com o auxílio das minhocas. É o processo ideal para fazer compostagem dentro de casa visto que o sistema produz adubos de excelente qualidade (composto sólido e composto líquido) e, quando corretamente manuseado, não produz cheiros nem atrai animais indesejáveis.

As **Minhocas vermelhas da Califórnia** (*Eisenia fetida*), apesar do nome, têm origem europeia. São reconhecidas mundialmente por contribuírem de forma muito eficaz no processo de compostagem doméstica.

Este tipo de minhoca é retratada como epígea, ou seja, **minhocas que sobrevivem nas camadas superficiais do solo**. Deste modo, pode encontrar os resíduos orgânicos em abundância para se alimentar. Elas são rápidas e comem tudo em poucas semanas!

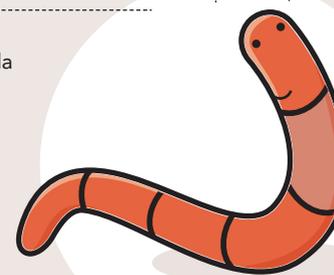
As **minhocas californianas podem duplicar a população num período entre dois a três meses em condições ótimas** e são hermafroditas, ou seja, cada ser possui os dois sexos. E estes bichinhos extraordinários possuem ainda 5 corações, podem colocar até 500 ovos por ano, e cada ovo pode conter até 7 minhoquinhas.

Com sutileza e velocidade, elas **transformam os resíduos orgânicos num excelente adubo para todos os tipos de plantas**. Este adubo é chamado de **húmus de minhoca** e é considerado um dos melhores condicionadores de solos, atuando na melhoria das suas características físicas, químicas e biológicas.

As minhocas consomem, diariamente, o equivalente ao seu peso em matéria orgânica.

Com alimento nas caixas, as minhocas sobrevivem até 3 meses sem novas introduções de alimentos. Se precisar de viajar, vá e não se preocupe com elas!

Esta espécie diferencia-se de outras muito parecidas por **apresentar listas transversais bem evidentes ao longo do corpo**. É por isso que também são chamadas de **"Minhocas listadas"**.



Algumas pessoas podem ficar com nojo ou ter algum receio de ter tantas minhocas em casa, **mas elas não saem das caixas, não exalam cheiro e muito menos transmitem doenças**.

O que é preciso para a Vermicompostagem?

Resíduos orgânicos

Os resíduos que podem ser compostados são, normalmente, classificados em "verdes" e "castanhos".



• Resíduos verdes/húmido

- restos de fruta
- restos de hortaliça e legumes
- cereais
- cascas de batata
- borras de café e sacos de chá
- relva
- flores e erva
- folhas verdes
- cascas de ovos esmagadas
- migalhas de pão



• Resíduos castanhos/secos

- folhas e ervas secas
- palha e feno
- relva seca
- aparas de madeira
- ramos pequenos

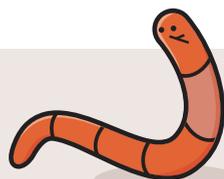
Em pequenas quantidades;

- papel e cartão
- cinzas de lenha
- serradura

A matéria vegetal seca é fundamental para que a decomposição aconteça sem emissão de odores nem atração de animais indesejáveis. Ela não pode faltar! Antes de acabar, assegure a reposição da mesma e mantenha o seu stock sempre abastecido.

O que não entra na vermicompostagem:

carnes, limão, temperos fortes (pimenta, alho, cebola), óleos e gorduras, líquidos (iogurtes, leite, caldo de sopas, feijão), fezes de animais domésticos.



Como montar um compostor para ter em casa

Arranje um recipiente para ser o lar das minhocas (compostor). Servirá para reter os restos de comida, regular a humidade do sistema e bloquear a luz (que é prejudicial às minhocas). Damos aqui um exemplo de como fazer um compostor com baldes de plástico (daqueles que vêm com óleo vegetal).

Vai precisar de 3 recipientes plásticos (do mesmo tamanho) com tampa.



1 - Numerar os baldes irá facilitar-lhe o trabalho de construção e ajudar durante o processo de compostagem.



4 - Com a ajuda de uma faca, retire o centro das tampas dos baldes 2 e 3, deixando uma borda que irá servir de apoio para empilhar os baldes.



2 - Fure a base dos baldes 1 e 2. Furos de 3mm a 5mm é o ideal para o escoamento do chorume (húmus líquido) e não permitir a saída de terra.



3 - Fure ao redor dos baldes 1 e 2, na parte superior, perto da tampa. Isso vai facilitar a entrada de oxigénio.



Balde 1 | Com furos na base, na lateral e com uma tampa sem abertura é colocado sobre o balde 2.

Balde 2 | Com furos na base, laterais e tampa com abertura é colocado sobre o balde 3.

Balde 3 | Fica por baixo. Este não tem furos nem na base nem na lateral e tem a tampa com abertura.

Pode fazer o seu compostor com outros materiais. O mais importante e imprescindível, é que sejam os 3 do mesmo tamanho e perfeitamente empilháveis.

Uma boa opção são as caixas nas quais a sua peixeira do mercado recebe o peixe. Faça-lhe uma visita, leve para casa um bom peixe fresco e peça-lhe que guarde as caixas para o seu compostor.

Como fazer a Vermicompostagem?

Com a composteira montada, é altura de colocar os resíduos orgânicos.

- A** Monte uma camada de ramos grossos, cortados em pequenos pedaços.

Esta camada irá permitir que o ar penetre nas zonas mais baixas do composto e que a água esorra sem se acumular.

- B** Coloque uma camada de resíduos castanhos, as minhocas e regue.

Quanto maior for o recipiente, mais minhocas ele poderá suportar. É estimado para cada metro quadrado (m²) de área do recipiente uma quantidade de 450 gramas de minhocas ou cerca de 200 minhocas.

- C** Coloque uma camada de resíduos verdes.

Para as minhocas digerirem os resíduos em menos tempo, **corte-os antes de colocar na composteira**, e assegure-se que corta os pedaços com **tamanho suficiente para evitar a compactação da mistura, garantindo assim um bom arejamento.**

- D** Coloque uma nova camada de resíduos castanhos e volte a regar.

Tape o balde: as minhocas não gostam de luz. Para evitar problemas de odores e mosquitos, a última camada deve ser de castanhos.

As camadas de castanhos e verdes devem ter as mesmas quantidades.

O processo não termina quando inserir os resíduos. A sua composteira precisa de cuidados para ter um bom funcionamento do sistema e ser rica em minhocas saudáveis. A arejamento é um fator importantíssimo na vermicomposteira, deve-se revolver o material orgânico periodicamente. Sem a presença de oxigênio há um atraso na decomposição dos resíduos e a produção de maus odores que atraem moscas.



É necessário estar atento ao local onde estarão as suas minhocas. As minhocas não são fãs de luz. **É preciso um local arejado, onde não bata sol e seja sempre fresco.**



Quando o balde de cima (balde 1) encher, troque-o de posição com o balde do meio (balde 2). O balde que estava no meio, que acaba de subir, receberá os novos resíduos orgânicos.

Não há necessidade de colocar minhocas nesta caixa. Elas subirão naturalmente em busca de novos alimentos.

O balde 3 é o compartimento que irá recolher o húmus líquido.

Utilização do Húmus líquido

1 medida do húmus + 10 medidas de água

Rega: Faça a diluição num regador e regue as plantas.
Adubação Foliar: Coloque a diluição num borrifador e aplique nas folhas das plantas.

O húmus líquido deve ser coletado semanalmente. Se este chorume não for retirado com regularidade, os fluidos acumulam-se, tornando o sistema anaeróbio (sem a presença de oxigênio), produzindo odores e toxinas que podem, eventualmente, matar as minhocas.

Revolver

Revolver a pilha uma ou duas vezes por semana. Revolver a pilha de compostagem garante a presença de oxigênio, essencial para os micro-organismos e evitar problemas de cheiros. Ao revolver a mistura, não se esqueça de deixar os resíduos verdes sempre por baixo dos castanhos para evitar insetos e cheiros pouco agradáveis.

Acrescentar novos materiais

Podemos sempre ir acrescentando mais resíduos verdes. Basta para isso termos atenção às quantidades de verdes e castanhos. O que colocar de verde, coloque também de castanhos.

Regar

Nem demasiado seca nem demasiado húmida: assim deve estar a sua mistura. Se estiver seca, regamos. Cada vez que se agrega um novo material, avaliamos o estado da pilha e vemos se devemos ou não regar. E, no caso de ter regado a mais, e a mistura estar muito húmida, basta acrescentar mais materiais castanhos.

Não alimente demais as suas minhocas. Ao dar mais alimentos do que elas conseguem digerir, devido à decomposição através dos micro-organismos, o recipiente começará a exalar mau cheiro, fazendo o sistema superaquecer e correndo o risco de matar as minhocas.

Compostagem seca

O que é preciso?

• Resíduos verdes/húmido

Além dos resíduos que vão para o processo de vermicompostagem (ver página 6), na compostagem seca também podem entrar os restos de carnes, ossos, alimentos processados, massas e citrinos.

• Resíduos castanhos/secos

O que não deve ir para a compostagem; vidros, plásticos, pilhas, remédios, produtos químicos em geral, papel colorido, fezes de animais domésticos, fraldas, absorventes, tecidos, talheres, cápsulas de café não compostáveis.

• Água

• Vara de madeira

Controle de temperatura e humidade

• Ancinho ou forquilha

Revolvimento da pilha e controle do oxigénio

• Tesoura de podar

Redução do tamanho dos resíduos

• Local próprio para fazer a compostagem.

- Para um agregado familiar composto por 2 a 4 pessoas, o ideal será um compostor com aproximadamente 1m³ (1m largura x 1m comprimento x 1m altura)

- Para facilitar a manuseio da pilha e retirada do composto, a parte da frente deve ser removível.

- É importante ter algo para cobrir a pilha durante o processo de compostagem.

- Coloque a pilha em contacto com a terra para permitir a entrada de microrganismos e a drenagem da água.

A Monte uma camada de ramos grossos, cortados em pequenos pedaços.

Esta camada irá permitir que o ar penetre nas zonas mais baixas do composto e que a água escorra sem se acumular.

B Coloque uma camada de resíduos castanhos e regue.

C Coloque uma camada de resíduos verdes e misture as várias camadas.

Quanto mais pequeno for o tamanho dos pedaços de resíduos adicionados, mais rápido será o processo de decomposição. Mas atenção: os pedaços devem ter um tamanho suficiente de forma a evitar a compactação da mistura, garantindo um bom arejamento na pilha.

D Coloque uma nova camada de resíduos castanhos e volte a regar.

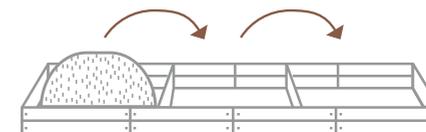
Na hora de regar, tenha atenção para que a pilha fique húmida mas não empadada.

Revire a leira:

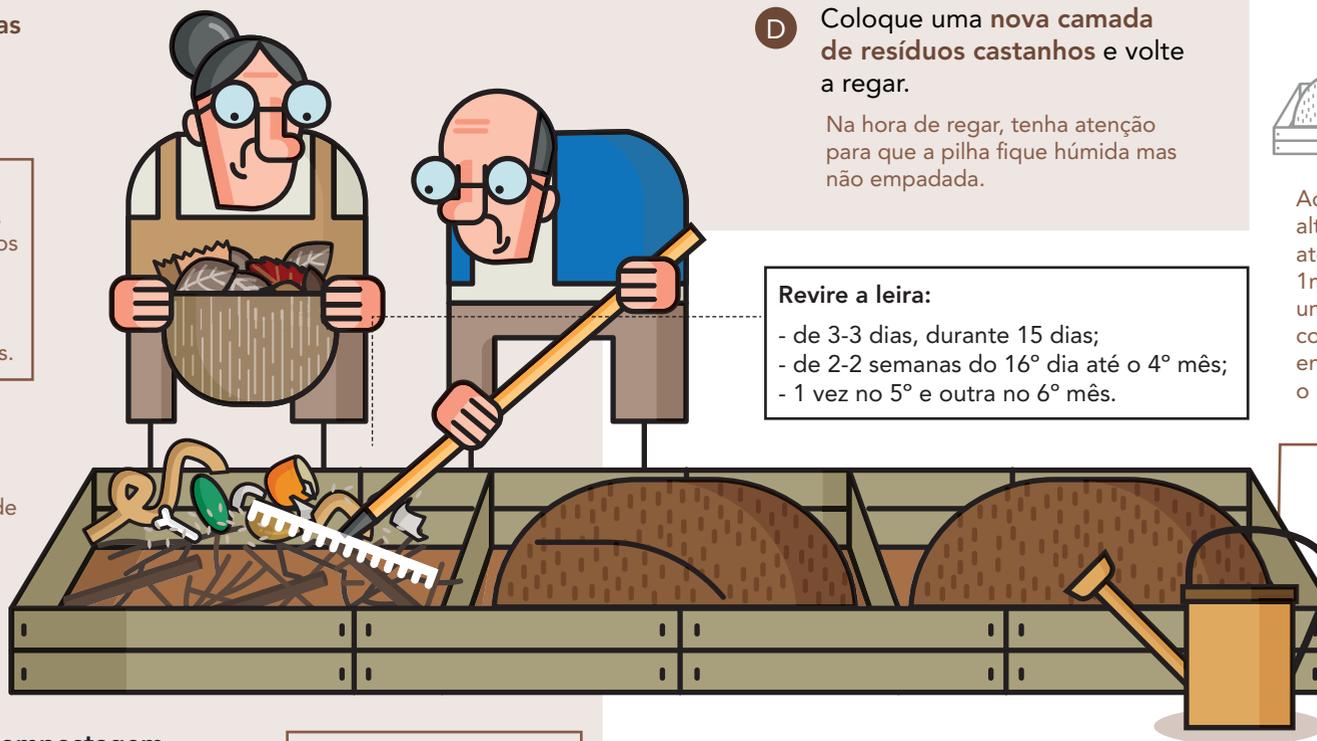
- de 3-3 dias, durante 15 dias;
- de 2-2 semanas do 16º dia até ao 4º mês;
- 1 vez no 5º e outra no 6º mês.

Acrescentar novos resíduos

Estamos sempre a produzir resíduos e à medida que forem estando disponíveis podemos ir acrescentando à nossa mistura. Basta termos atenção às quantidades de verdes e castanhos. O que colocar de verde, coloque de castanhos também. E não se esqueça: a última camada é sempre de castanhos.



Aconselha-se a colocação de camadas alternadas de verdes e castanhos até formar uma pilha de no máximo 1m. Depois disso, transfira a pilha de um compartimento para outro para começar a formar uma nova pilha, enquanto as outras continuam com o processo de compostagem.



Na ilustração, temos um compostor feito com 3 partes. Este modelo de compostor pode tornar o processo mais prático e dinâmico. Se não tiver espaço, pode perfeitamente fazer o seu compostor com 2 partes ou mesmo um compostor de compartimento único.

Convém não esquecer...

Reservar um espaço junto do compostor para armazenar resíduos secos. Aproveite o outono para guardar as folhas num lugar seco. A relva cortada e folhas verdes, expostas ao sol, podem originar bons resíduos castanhos.

Quanto mais variada for a mistura de resíduos que houver na sua pilha de compostagem, mais fértil e rico será o seu composto. Nunca use apenas um tipo de resíduo.

Revolver/misturar os resíduos

Para garantir uma boa oxigenação da pilha e evitar possíveis problemas de cheiros e presença de mosquitos, os resíduos deverão ser revolvidos. A regularidade depende de vários factores (tamanho da pilha, tipo de resíduos, etc). Convém estar atento e revolver a pilha, pelo menos, 1 a 2 vezes por semana.



Controle da humidade

O ideal é a mistura não estar nem demasiado seca, nem demasiado húmida. Se estiver muito seca: adicione água à medida que vai remexendo a pilha. Já se estiver muito húmida: ao mexer, vá adicionando mais resíduos castanhos.



Teste da esponja

A pilha de compostagem tem água suficiente?

Espremer com a mão um pouco do material do interior do compostor: se pingar, a pilha está demasiado húmida – é preciso juntar castanhos e revirar os materiais; se a mão continuar seca, a pilha está com falta de água - é preciso juntar verdes, regar e revirar os materiais.

Controle da temperatura

Para controlar a temperatura, pode inserir por exemplo uma vara de madeira e retirar após alguns minutos. Se estiver quente e húmida a temperatura está adequada. Um bom sinal é quando, ao mexer a mistura, esta deitar vapor de água.

Para o processo de compostagem estar ativo, a temperatura na pilha deve estar acima da temperatura ambiente.

É preciso realizar o procedimento da compostagem corretamente.

Caso contrário, a matéria que está sendo degradada pode atrair insetos como moscas, baratas, ratos e pragas urbanas.

Para que seja realizada corretamente, a compostagem exige atenção aos detalhes como a temperatura, a humidade e o arejamento. Esse cuidado pode tornar o processo um pouco complicado.

Durante o processo, alguns problemas podem ocorrer. Apresentamos aqui alguns e possíveis formas de os resolver.

Mau cheiro e/ou presença de moscas

Revolver e acrescentar mais materiais castanhos (secos). Acrescentar materiais que permitam que a mistura fique mais arejada, como ramos, por exemplo. Cobrir a mistura com materiais secos como uma camada de terra ou papel triturado e manter os materiais verdes escondidos.

Temperatura demasiado elevada

Revolver a pilha e diminuir o seu tamanho pode fazer com que a temperatura diminua.

Temperatura demasiado baixa

Verificar a humidade da pilha e adicionar mais água. Adicionar mais verdes. Aumentar o tamanho da pilha.

Cheiro a amoníaco

Adicionar castanhos e revirar a pilha de compostagem.

A mistura está muito seca

É preciso regar a pilha. Com cuidado para não empapar.

A mistura está muito húmida

Revolver com mais frequência e agregar mais materiais castanhos.

O processo está muito lento

Corte em pedaços os materiais antes de os colocar. Verifique se a humidade é adequada. Para que o processo seja mais rápido, pode acrescentar minhocas californianas. (Veja como fazer nas páginas anteriores.)

Pragas

Restos de carne, peixe, lacticínios, gordura ou modelo do compostor. Retirar estes restos e cobrir com terra, folhas ou serradura.

Em quanto tempo estará pronto o composto?

Na vermicompostagem: ao acabar de encher o balde nº 1 e trocar para o lugar do balde nº2, se não houver mais comida, as minhocas sobem. Isso é sinal que já fizeram todo o seu trabalho e o húmus está pronto!

Na compostagem seca: em média, num processo em que o material é adicionado com regularidade, a pilha é revolvida e a humidade é controlada, o composto estará pronto após 4 a 12 meses. Após este tempo, vai perceber que os resíduos serão cada vez menos e, por isso, a atividade microbiana é reduzida, diminuindo assim a temperatura até à temperatura ambiente.

Resultado final oriundo da compostagem

Os dois métodos de compostagem geram húmus e composto de grande qualidade, ricos em nutrientes que servem para fortalecer o seu jardim e as plantas em geral. Não há restrição quanto ao tipo de planta que pode ser adubada com esse produto final. E o melhor de tudo: o composto não tem validade.



Utilização

Não há restrição quanto ao tipo de planta que pode ser adubada com esse produto final. O composto, misturado com a terra melhora a estrutura do solo, fornece nutrientes, dá maior arejamento e aumenta a capacidade de retenção de água. Sugere-se que utilize o adubo nas suas plantas a cada 30 dias.

Para hortas e jardins, pode-se utilizar de 5 a 6kg de composto por metro quadrado, mas tudo irá depender das exigências das plantas e da época do ano. O melhor é estar atento a estes fatores e às suas plantas no momento de utilizar o composto.

Em vasos, pode utilizar uma parte de composto com duas partes de terra ou, ainda, misturar metade de composto com metade de terra.

Em caso de solos muito argilosos ou compactos, aplique 1/3 de terra, 1/3 de areia e 1/3 de composto. Assim promovemos a descompactação do solo e facilitamos o seu arejamento.

E o melhor: o composto não tem validade. Pode guardar e utilizar sempre que as suas plantas precisarem.

O sucesso da compostagem doméstica depende de si e dos cuidados básicos que explicámos neste caderno. Chegou o momento de meter a mão na massa e começar a compostar. É importante seguir os passos essenciais para qualquer tipo de compostagem doméstica (vermicompostagem e compostagem seca) que mostrámos ao longo deste nosso mini guia. Seguindo este método e análise, apenas lhe irá faltar escolher a compostagem certa para si.

Neste caderno, tentámos colocar os dois processos de forma bastante resumida. Há bastante informação disponível e gratuita em livros e sites de internet para que possa investigar mais e embarcar nestes importantes processos, que nos levam a um futuro mais sustentável.

Boas compostagens!

Mais de metade de todo o lixo doméstico é constituído por matéria orgânica. A compostagem é uma forma de tratar desses resíduos, dando-lhes um destino útil. Evita a acumulação dos resíduos sólidos urbanos nos aterros e devolve à terra os nutrientes de que necessita, transformando um problema numa solução. Um processo muito simples e 100% natural.