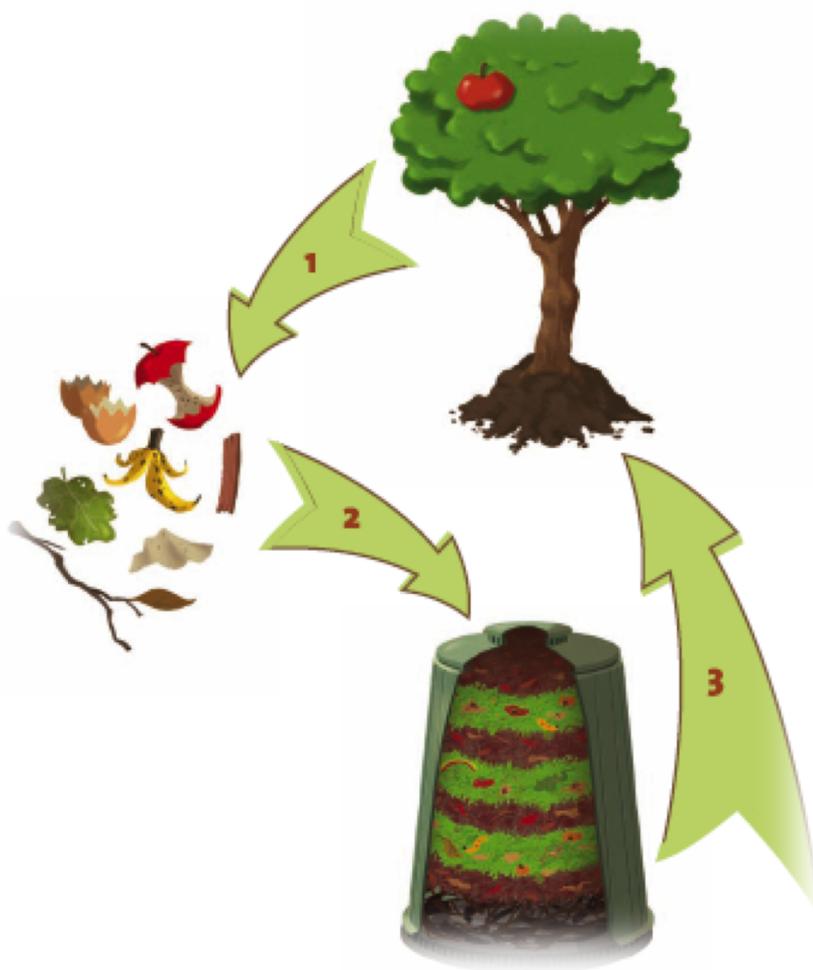


Oficina de Compostagem

H O R A
V E R D E



COMPOSTAGEM



**COMO ESTRATÉGIA DE GESTÃO DE
RESÍDUOS VERDES E ORGÂNICOS**

ÍNDICE

A compostagem como estratégia de gestão de resíduos verdes e orgânicos

O que é a compostagem?

Porque é que os resíduos verdes e orgânicos não devem ir para o aterro?

Porque se deve compostar?

Escolher um compostor

Resíduos que podem ou não ser compostados

Materiais necessários

Quanto tempo demora

Principais fatores que influenciam a compostagem

Técnicas para acelerar o processo de compostagem

Avaliação da maturação do composto

Utilização do composto

O composto pode ser armazenado?

De que forma a compostagem ajuda o seu solo?

O que fazer em caso de problemas

A compostagem como estratégia de gestão de resíduos verdes e orgânicos

Um dos grandes desafios ambientais das sociedades modernas está relacionado com a necessidade de assegurar o destino adequado dos resíduos urbanos, vulgarmente designados por lixo doméstico, uma vez que os aterros sanitários são finitos e a sua gestão representa custos muito elevados.

Reduzir ao mínimo a quantidade de resíduos produzidos e aumentar ao máximo a quantidade de resíduos encaminhados para a reciclagem é, sem dúvida, o grande objetivo. A solução passa pela implementação de medidas de redução e de reutilização dos resíduos, seguida da sua valorização através da reciclagem.

A compostagem de resíduos verdes constitui uma das medidas de interesse, como estratégia fundamental da valorização de resíduos urbanos, promovendo a diminuição da quantidade de resíduos a colocar em aterro, os inerentes custos associados com o seu transporte e deposição e o aumento do tempo de vida útil destes locais de confinamento final, mas permitindo a obtenção de um produto 100% natural, **o composto**. Este apresenta características que permitem a sua utilização como fertilizante orgânico, melhorando a composição e estrutura do solo, possibilitando a substituição de alguns fertilizantes químicos, evitando as usuais queimadas e contribuindo para a diminuição dos custos globais da exploração.



O que é a compostagem?

A compostagem é uma técnica tradicional que se foi perdendo ao longo do tempo devido à introdução de técnicas de cultivo intensivas, que substituíram a incorporação de matéria orgânica no solo por adubos de síntese, e que conduziram à diminuição da fertilidade natural dos solos agrícolas. Hoje em dia esta prática tende a ressurgir, ocupando um lugar de destaque entre as novas técnicas de reciclagem dos resíduos verdes.

Compostagem é assim um processo biológico de transformação da matéria orgânica num produto estável, rico em nutrientes, higiénico, sem cheiro ou com cheiro e aspeto a terra, chamado composto. Neste processo os resíduos sofrem uma decomposição aeróbia controlada (fermentação na presença de oxigénio) pela atividade de microrganismos (bactérias, leveduras, fungos...), com libertação de calor, dióxido de carbono e água.

Todos os resíduos verdes contêm uma mistura de carbono (C), e azoto (N) conhecida como razão C: N. Os que apresentam maior proporção de carbono (C) designam-se por resíduos verdes lenhosos ou resíduos castanhos. Os resíduos verdes herbáceos são os que apresentam maior quantidade de azoto (N) e são geralmente mais húmidos e frágeis.

Quando preparamos/confecionamos as nossas refeições, quando cortamos a relva ou podamos árvores, produzimos resíduos. Estes resíduos podem e devem ser transformados num produto útil que permite melhorar a qualidade dos nossos solos.

Resumidamente, compostagem é a reciclagem dos resíduos verdes e orgânicos da sua cozinha e da sua horta ou jardim, realizada naturalmente por alguns seres vivos. O período de compostagem depende de vários fatores, tais como a temperatura e a humidade, o processo utilizado e o tipo de material a ser compostado.

Porque é que os resíduos verdes e orgânicos não devem ir para o aterro?

Finalmente pode tirar partido do seu lixo...e sentir-se bem por isso! Os restos da comida, as folhas do jardim ou as plantas secas do quintal ganham vida nova através de um processo muito simples e 100 % natural.

Como forma de reduzir o envio de resíduos verdes e orgânicos enviados para o aterro e aumentar a reciclagem dos mesmos e numa vertente cada vez mais de agricultura sustentável torna-se primordial fazer a transformação dos resíduos, implementando medidas de redução e reutilização dos resíduos.



Porque é que se deve compostar

A matéria orgânica é um recurso valioso quando decomposta ou usada como cobertura do jardim. Melhora o solo e o desenvolvimento das plantas, previne a erosão, e mantém a humidade e os nutrientes do solo.

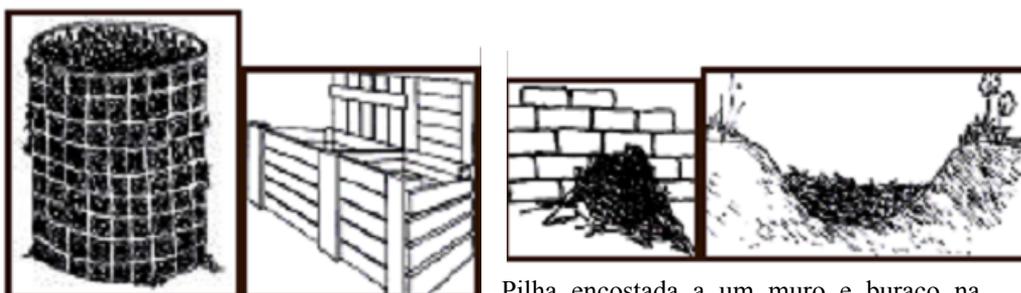
Por outro lado, a compostagem, por ser um processo doméstico, praticamente não tem custos, ao contrário do que acontece quando são depositados em aterro ou enviados para centrais de compostagem industrial.

Escolher um compostor.

A compostagem doméstica é um processo de fácil implementação. Qualquer recipiente ou um pequeno lugar no jardim/ horta, nomeadamente um buraco ou outro local onde possa amontoar o material vegetal (pilha), pode servir para se produzir composto. No entanto, o processo de compostagem acontece mais rapidamente se decorrer dentro de um compostor porque este ajuda a manter o calor necessário no processo.



Compostores de plástico de várias formas



terra

Compostor de rede e de madeira caixa dupla

Resíduos que podem ou não ser compostados

Todos os resíduos verdes podem ser compostados, exceto se contiverem substâncias tóxicas. Os que apresentarem gorduras devem ser evitados porque podem dar origem ao aparecimento de maus cheiros e atrair animais indesejáveis.

Podemos compostar:

Verdes - ricos em azoto, geralmente húmidos	Castanhos – ricos em carbono, geralmente secos
<ul style="list-style-type: none">• Cereais e pão• Restos de café e chã• Legumes e fruta• Ervas sem sementes e flores• Aparas de relva fresca• Restos de plantas• Cascas de ovos esmagadas• Etc.	<ul style="list-style-type: none">• Aparas de relva seca• Folhas secas• Ramos de arbustos e árvores• Aparas de madeira e serradura• Agulhas de pinheiro• Feno ou palha• Etc.

Os resíduos que não podem ser colocados para compostagem são:

- Resíduos verdes que contiverem substâncias tóxicas
- Resíduos cozinhados
- Resíduos que contiverem gorduras
- Resíduos verdes com indícios de doenças contagiantes para as plantas
- Outro tipo de resíduos que não os verdes.

Materiais necessários

- Um compostor (se for o caso);
- Tesoura de poda para reduzir o tamanho dos resíduos verdes;
- Utensílio para mexer a pilha;
- Regador ou mangueira para regar.



Quanto tempo demora

A resposta varia de vários fatores, essencialmente do tamanho e do tipo de resíduos verdes, e dos cuidados que se tem com a sua manutenção. Contudo o composto pode ficar pronto num período compreendido entre 3 e os 6 meses.

A forma mais célere de se conseguir composto é colocar na pilha resíduos verdes de pequenas dimensões, mantendo o nível ótimo de humidade e remexendo a pilha regularmente.

Principais fatores que influenciam a compostagem

Taxa de oxigenação (arejamento): O arejamento é o principal mecanismo capaz de evitar valores excessivos de temperatura durante o processo, aumentar a velocidade de oxigenação do material orgânico e diminuir a emissão de odores.

Revirar a pilha e remexer os materiais é uma das formas de arejar e fornecer oxigênio necessário para o processo. É também uma forma de promover a mistura dos diferentes materiais.

Este procedimento também elimina os maus cheiros e acelera a decomposição dos materiais. Todavia, a dimensão da pilha, tipo e quantidade de materiais adicionados são fatores fundamentais para estipular a periodicidade do revolvimento da pilha, sendo que se aconselha entre 2 a 3 vezes por semana, em dias alternados e na época de maior calor.

Humidade: A decomposição da matéria orgânica depende, sobretudo, da humidade para garantir a atividade microbológica porque, entre outros fatores, os microrganismos são constituídos por aproximadamente 90% de água. Por outro lado, os microrganismos necessitam de humidade para se movimentarem na pilha e decomporem os materiais.

Se a pilha se tornar muito seca, a atividade dos microrganismos é retardada e pode até cessar, pelo que deve ser adicionada água e depois remexida de modo a assegurar a distribuição homogênea da água na pilha. Se, pelo contrário, a pilha estiver demasiadamente húmida pode também verificar-se o retardamento da decomposição, mas não irá prejudicar o processo e causar maus cheiros.

Uma forma simples de verificar se a humidade existente na pilha é a adequada passa por retirar um pouco dos materiais presentes e apertá-los. Se a mão ficar húmida ou com poucas gotas de água, e não pingar, significa que a humidade é a adequada.

Temperatura: Na compostagem, a temperatura é o fator mais indicativo do equilíbrio biológico e o que melhor reflete a eficiência do processo, uma vez que reflete o trabalho dos microrganismos que decompõem os resíduos verdes orgânicos. Esta nunca deve ultrapassar os 60°C, sob pena de prejudicar a atividade microbiológica podendo mesmo eliminá-la. As temperaturas muito baixas não são relevantes para o processo, podendo apenas retardá-lo.

Nota: É importante esclarecer que na compostagem de infestantes (vulgarmente chamadas de ervas daninhas) com sementes, estas poderão sobreviver e voltar a germinar, pelo que é sempre melhor compostar as ervas daninhas que ainda não tenham formado as sementes. Mas se não houver alternativa, coloque-as no centro da pilha ou compostor, onde as temperaturas são mais elevadas e as probabilidades de destruir as sementes são maiores.

Localização do compostor: A escolha do local mais adequado para a colocação do compostor é muito importante, pois contribuirá bastante para o aceleração do processo e influenciará o tempo da sua produção. É importante referir que os cuidados a ter com a compostagem serão menores se o local for o mais aconselhado.

Em suma, **o compostor deve estar num local:**

- Arejado para facilitar a entrada do oxigénio;
- Permeável – por exemplo sobre a terra para facilitar a drenagem e a entrada de microrganismos;
- Em meia sombra, em que numa parte do dia receba diretamente a luz solar e na outra esteja sombra para não aumentar demasiadamente a temperatura e secar mais rapidamente os materiais.

Técnicas para acelerar o processo de compostagem

- No jardim, na horta ou em casa, o local deve ser o mais apropriado (ver local do compostor);
- Deve fracionar os resíduos para reduzir a sua dimensão o mais possível;
- Os resíduos devem ser colocados alternadamente em camadas de resíduos lenhosos, mais secos e duros (cor castanha) e de resíduos verdes mis húmidos e maleáveis (cor verde). Quanto mais variados forem os materiais utilizados para produzir o composto, maior a variedade de nutrientes que o seu composto fornecerá.
- A primeira camada da sua pilha deve ser constituída por resíduos lenhosos ou castanhos;
- Deve promover um bom arejamento da pilha, mexendo-a regularmente;
- Deve garantir a quantidade de água necessária, mantendo a pilha sempre húmida;
- Deve promover a maior diversidade possível de resíduos para acelerar o processo e produzir um bom composto.

Nota: quando queremos incorporar restos de relva na pilha devemos ter alguns cuidados adicionais. As relvas, para além de serem habitualmente geradas em grandes quantidades que podem sobrelotar a capacidade do compostor, secam demasiadamente rápido, dando origem a uma fermentação anaeróbia (sem a presença de oxigénio), prejudicando o processo e causando maus cheiros. Assim, sempre que tenha relva para compostar, espalhe-a no solo para que seque corretamente e reduza o seu volume, e só depois a deve acrescentar à pilha.

Avaliação da maturação do composto

A compostagem estará concluída quando, ao tomar uma amostra na mão, sejam satisfeitos os seguintes requisitos:

- Adere às mãos – indicativo de capacidade de retenção de água;
- Não tem cheiro ou cheira a terra húmida;
- Tem cor castanho escura;
- Apresenta uma granulometria homogênea, não se consegue identificar o material original.

Benefícios do composto

A utilização de composto orgânico nos solos permite:

- Aumentar o teor de oxigénio do solo;
- Melhorar a estrutura física do solo;
- Recuperar solos erodidos (que sofreram erosão) e solos salitrosos;
- Produção de um fertilizante orgânico 100% natural;
- Substituir alguns fertilizantes químicos;
- Promover a sustentabilidade dos solos;
- Evitar a realização de queimadas;
- Incorporar matéria orgânica no solo;
- Melhorar a retenção da água nos solos arenosos e aumentar a porosidade dos solos argilosos;
- Introduzir no solo organismos benéficos, como minhocas, bactérias e fungos, que têm a capacidade de passar os nutrientes do solo para as plantas;
- Obter um produto com a granulometria mais favorável

O composto pode ser armazenado?

O composto pode ser armazenado por longos períodos de tempo, sem se deteriorar ou causar odores desagradáveis e pode ser usado em qualquer altura do ano.

De que forma a compostagem ajuda o seu solo?

O composto maturado, pronto, pode ser utilizado em qualquer tipo de solo e incorporado para melhorar as condições de qualquer tipo de plantas. Pode ser usado no jardim, em vasos, canteiros, floreiras e demais locais que albergam plantas. A mistura de composto com areia poderá ser ainda melhor porque torna o solo mais leve e facilita a drenagem.



O que fazer em caso de problemas?

A compostagem é um processo que ocorre naturalmente e desde que siga algumas regras básicas não terá problemas. Contudo, na eventualidade de estes ocorrerem, na tabela estão esquematizadas as principais causas e soluções possíveis de implementar.

Problema	Causa	Solução
Cheiro a ovos podres	Pilha demasiado húmida	Adicione materiais secos (relva seca e folhas secas) e remexa a pilha.
Cheiro a amónia	Excesso de materiais verdes (azoto)	Adicione materiais com carbono (relva seca e folhas secas) e remexa a pilha.
Temperatura Baixa	Escassez de materiais verdes ou de água.	Verifique a humidade. Adicione água e/ou materiais verdes.
Compostagem muito lenta.	Tamanho dos materiais é muito grande	Corte os materiais em tamanho nunca superior a 20 cm. Adicionar um pouco de terra

O compostor atrai animais (cães, gatos ou moscas)	Há resíduos de carne ou peixe	Retirar esses resíduos, remexer a pilha e cobrir com materiais secos e terra
O compostor tem formigas	Pilha demasiado seca.	Adicionar água.

