



MANUAL DE COMPOSTAGEM

cascaisambiente.pt



TERRAS
DE CASCAIS

O QUE É A COMPOSTAGEM?

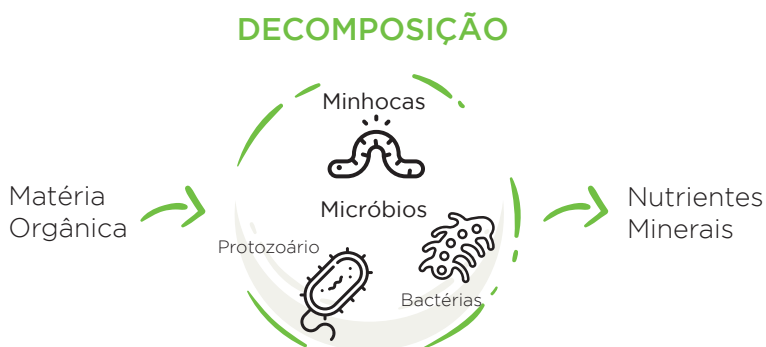
A compostagem é um processo na presença de oxigênio (aeróbio), através do qual os microrganismos decompõem materiais orgânicos grosseiros (considerados resíduos ou 'lixo'), em composto, que é um fertilizante orgânico muito útil para a produção de plantas. A decomposição que ocorre na compostagem é idêntica à que existe naturalmente no solo. Esta técnica é ancestral e atualmente é bastante recomendada no âmbito da reciclagem da matéria orgânica de origem agrícola, florestal e urbana.

O composto final é rico em húmus e nutrientes, não se reconhecem os materiais que lhe deram origem, não tem microrganismos patogénicos, nem sementes viáveis de infestantes e deve ter uma cor escura e cheiro a terra.



AS FASES DA COMPOSTAGEM

Fase de mineralização - a parte da MO que é facilmente biodegradável (hidratos de carbono solúveis, proteínas, alguns lípidos, etc.) mineraliza-se, por ação dos micróbios decompositores, resultando nutrientes minerais e a libertação de dióxido de carbono (CO_2), vapor de água e, em menor quantidade, amoníaco (NH_3) e outros gases azotados.



Fase de maturação ou humificação - a parte da MO mais complexa e resistente à decomposição origina complexos húmicos que são mais estáveis (húmus).

Fase de estabilização - processos químicos (condensação e polimerização) que resultam na formação de compostos estáveis como os ácidos húmicos. Esta fase pode ocorrer em simultâneo com a 2ª fase.

A compostagem pode exigir um período de três meses para a 1ª fase, seguido por outro período igual para a 2ª e 3ª fases, se os materiais a compostar forem colocados de uma só vez. Estes períodos variam com o tipo de materiais e o seu grau de humidade, com o volume da massa em compostagem e o tamanho das partículas. Se os materiais a compostar forem sendo colocados ao longo do tempo, a compostagem será mais lenta.

COMO SE PROCESSA

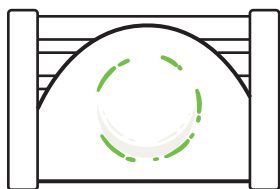
Os microrganismos responsáveis pela decomposição dos materiais precisam de água e ar (oxigénio), que devem ser assegurados pela rega e pelo revolvimento do material em compostagem, aproximadamente a cada 3-4 semanas.

A **temperatura** é o fator mais importante para determinar se o processo de compostagem ocorre como desejável. Para garantir a eliminação dos organismos patogénicos, a temperatura do material em compostagem deve ultrapassar os 55°C, durante pelo menos quinze dias.

Um teor de **humidade** de 50 a 60% é indicado para a compostagem; abaixo de 30% o processo é praticamente interrompido e uma humidade superior a 65% pode atrasar a decomposição por abaixamento da temperatura, e causar maus cheiros em resultado de fermentações em ambiente sem oxigénio (anaeróbio). O 'teste da esponja' é um teste simples, que consiste em colocar uma luva e pegar numa mão cheia de composto e apertar, não devendo escorrer água (embora possam pingar algumas gotas), mas devendo ficar a mão húmida.

O odor desagradável dos resíduos orgânicos diminui durante a compostagem e praticamente desaparece no final e o volume do material é reduzido a cerca de metade ou menos de metade.

CONDIÇÕES



O² Arejamento

☼^{°C} > 55°C

💧 50% a 60%

COMO FAZER

Tamanho

As partículas devem ter um comprimento entre 1 e 7 cm e menos de 3 cm de diâmetro. Partículas pequenas são decompostas mais depressa mas podem diminuir o arejamento por compactação, enquanto as partículas grandes contribuem para o arejamento, mas são decompostas mais devagar e podem exigir mais regas.

Proporção

Os materiais a compostar devem ser colocados numa proporção aproximada de 2/3 de materiais castanhos, ricos em carbono (C) e 1/3 de materiais verdes, ricos em azoto (N). No entanto, a proporção depende da riqueza dos resíduos em N, pois o que se pretende é que a mistura dos materiais apresente uma relação C/N próxima de 30 ($C/N=30/1$), que é a ideal para a compostagem. Se os estrumes colocados no compostor forem muito ricos em N, por exemplo, estrume de galinha, a proporção deverá ser de 3/4 de materiais castanhos para 1/4 de materiais verdes.

Colocação

Para facilitar o processo de compostagem, os materiais podem ser colocados em camadas de cerca de 15 cm de materiais castanhos, alternadas com camadas de cerca de 5 cm de materiais verdes, colocando-se na parte inferior do compostor uma camada de pequenos ramos para facilitar a drenagem e terminando com uma camada de materiais castanhos secos, para evitar moscas e maus cheiros, deixar passar a água da chuva e permitir a libertação de gases e vapor de água resultantes do processo de compostagem.

MATERIAIS ADEQUADOS



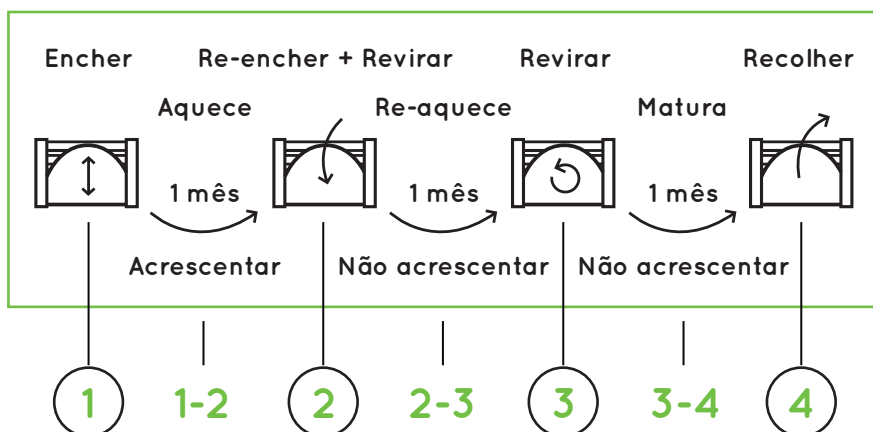
- Ramos das podas dos jardins e espaços verdes
- Materiais lenhosos como a casca de árvores
- Folhas secas
- Palhas e fenos (sem sementes)
- Aparas de madeira e serradura
- Cartão e papel (não encerado e sem tinta)
- Estrume de animais de quinta não estabulado ou de picadeiros
- Aparas de relva
- Borras de café
- Restos de culturas
- Folhas verdes e flores
- Resíduos vegetais como cascas de legumes e fruta, cascas de ovos esmagadas, folhas de chá ou pão

MATERIAIS INADEQUADOS



- Plantas infestantes
- Carne, peixe, marisco, ossos e espinhas, derivados de leite e restos de comida cozinhada com gordura, pois retardam a compostagem, causam mau cheiro e atraem insetos e outros animais
- Excrementos de animais domésticos
- Materiais inorgânicos como vidros, plásticos, tintas, óleos, metais ou pedras

MODELO IDEAL



1 Encher o compostor com 1/3 de estrume fresco e/ou relva e 2/3 de estilha e/ou folhas secas bem trituradas

1-2 Durante o 1º mês podem ser acrescentados resíduos orgânicos de casa e da horta no interior da pilha

2 Passado 1 mês adicionar mais estrume fresco e estilha até encher novamente o compostor e revirar tudo

2-3 Durante o 2º mês não acrescentar novos resíduos

3 No final do 2º mês revirar os materiais retirando-os todos para fora do compostor e voltar a coloca-los

3-4 Durante o 3º mês voltar a não acrescentar novos resíduos

4 No final dos 3 meses o composto está pronto a usar

DICAS ESSECIAIS



- Triturar bem todos os materiais



- Manter a pilha sempre húmida



- Garantir que está a aquecer



- Não colocar ervas infestantes



- Aquecer com estrume fresco, café e relva (1/3)



- Diluir com estilha e folhas secas (2/3)

PROBLEMAS MAIS COMUNS

Mau Cheiro

Humidade em excesso

Revirar

Excesso de materiais verdes

Adicionar materiais castanhos

Compostagem muito lenta

Excesso de materiais castanhos

Adicionar materiais verdes

Materiais muito grandes

Triturar melhor os materiais

Pilha não aquece

Falta de materiais verdes

Adicionar materiais verdes

Falta de água

Regar

Pilha demasiado pequena

Adicionar mais materiais

Falta de oxigénio

Revirar

Presença de moscas e ratos

Presença de materiais que não se devem utilizar como carne, peixe ou gorduras

Retirar os referidos materiais e cobrir com uma camada de materiais castanhos (ex. folhas secas ou serradura)
