



3

manual



compostagem

aproveitamento dos restos do jardim e da cozinha, transforme tudo em adubo orgânico.

FAÇA SEU PRÓPRIO ADUBO ORGÂNICO

O objetivo da compostagem é transformar o material orgânico em húmus, concentrando de forma equilibrada nutrientes para as plantas, tantos os macros NPK, quanto os micros - boro, zinco, molibdênio, cobre, manganês, ferro, cloro... além de dar estrutura e vida ao solo.

Quando se aplica composto orgânico no solo você possibilita a criação de microorganismos poderosos que irão fornecer, na quantidade certa e constante todos os nutrientes de que suas plantas precisam.

Preparar a terra para o cultivo, significa que teremos que transformar um solo pobre em microorganismos e material orgânico em um solo rico e fértil. Para tanto é necessário disponibilizar uma quantidade razoável de material orgânico compostado (curtido ou fermentado - já processado pelos microorganismos) em nosso jardim.

Você pode adquirir em lojas especializadas compostos orgânicos que são certificados por instituições como : AAO (Associação de Agricultura Orgânica), IBD (Instituto Biodinâmico) e APAN (Associação dos Produtores de Agricultura Natural) que garantem que o composto é 100% orgânico, tanto no processo de "cercão" como na composição. Desta forma não possuem aditivos sintéticos, os quais podem provocar a morte de microorganismos ou impossibilitar sua multiplicação

IMPORTANTE: COMPOSTO ORGÂNICO NÃO É LIXO!!!

Todo solo fértil das matas nativas, que alimentam a própria floresta, é feito de material orgânico compostado.

De forma prática, limpa e econômica, reutilizando sobras de sua cozinha e do jardim, você terá alimento suficiente para suas plantas.

Como ocorre o processo de compostagem?

Nada mais é que a transformação de restos orgânicos em húmus, ou seja, os microorganismos comem os restos e excretam húmus.

1



www.clickjardim.com.br



Oficina de Jardim
Est. Velha de Itapevi, 4430
Granja Viana - SP - 11 4618-3032
www.oficinadejardim.com.br

O que é COMPOSTO ORGÂNICO

Ou CONDICIONADOR DE SOLO

O condicionador de solo é um produto que tem a finalidade de melhorar as características físicas, químicas e biológicas dos solos. Não é um meio de cultivo como os substratos, e sim um reforço às propriedades do solo.

Composto é o resultado da fermentação de materiais orgânicos que resulta em húmus. Entende-se fermentação como o processo de transformação de material orgânico por microorganismos (bactérias). Nesse processo, também chamado de humificação, nutrientes são mineralizados gerando os macros e micros nutrientes que são essenciais às plantas.

Ainda importante que nesse processo de fermentação uma grande quantidade de calor é gerada, fazendo com que a pilha de composto, em processo de fermentação, atinja altas temperaturas (70°C) o que esteriliza o material, eliminando vetores de doenças (fungos, nematóides, bactérias nocivas...) e neutralizando as sementes de ervas invasoras.

Como podemos ver o COMPOSTO ORGÂNICO / CONDICIONADOR DE SOLOS é a melhor opção que temos para reforçar e garantir a fertilidade do solo.

Importante observar é que as matas nativas produzem seu próprio composto. A constante queda de folhas, galhos, árvores velhas e outros materiais que se depositam no solo das matas passam pelo processo de decomposição (humificação) mineralizando nutrientes para as plantas.



Pilha de compostagem em escala industrial sendo revirada



No processo de compostagem as pilhas atingem 70oC



Grandes áreas com grandes volumes de material orgânico são destinados a compostagem

Como o COMPOSTO ORGÂNICO ajuda as plantas

O que será que existe no COMPOSTO ORGÂNICO que ajuda as plantas a crescerem?

Na terra esterçada há uma grande quantidade de microrganismos, mas muitos jardineiros não sabem disso.

Este grupo de seres vivos é muito importante para o processo de fertilização do solo.

Como estes microrganismos fertilizam o solo?

Para responder a essa pergunta é necessário conhecer como funcionam as cadeias alimentares:

As cadeias alimentares e os microrganismos do solo

O que acontece com os organismos quando eles morrem?

Vamos imaginar a cadeia alimentar abaixo.

PLANTA / LAGARTA / PÁSSAROS

As folhas e os galhos que a planta perde, as lagartas que morrem devido ao sol ou ao frio intensos, os corpos dos pássaros mortos, as fezes das lagartas e dos pássaros, as penas que os pássaros perdem etc., ou seja, toda essa matéria orgânica serve de alimento para um grupo de seres vivos que estão em todos os ambientes.

Estes seres vivos, representados pelos fungos e pelas bactérias, são denominados decompositores.

Decompositores são seres vivos (fungos e bactérias) que utilizam os corpos dos organismos mortos e/ou partes perdidas pelos seres vivos (penas, folhas, pêlos, fezes, urina etc.) para sua sobrevivência. Com isso, eles decompõem a matéria orgânica e devolvem para o ambiente substâncias úteis para as plantas como água, gás carbônico e compostos nitrogenados. Os decompositores sempre ocupam o último nível trófico das cadeias alimentares.

Os decompositores têm um papel importante na natureza, pois são eles os responsáveis pela transformação da matéria orgânica em substâncias que serão reutilizadas por outros organismos.

Todos os compostos, formadores dos seres vivos, participam do ciclo que a matéria realiza na natureza; o carbono é um exemplo. A mesma coisa acontece com os outros átomos: água e dos minerais como fósforo, enxofre, potássio, magnésio, nitrogênio etc.

Os decompositores e os minerais

Os sais minerais, absorvidos pelas raízes dos vegetais, estão presentes no solo em quantidades limitadas. O ambiente que não tiver os sais minerais necessários às plantas será inadequado à prática da agricultura.

Colocar COMPOSTO ORGÂNICO na plantação garante o crescimento sadio da planta e melhora a sua beleza.

Como o COMPOSTO ORGÂNICO ajuda as plantas

Mas de que maneira o COMPOSTO ORGÂNICO contribui para o desenvolvimento dos vegetais?

Os minerais utilizados pelos seres vivos circulam pela natureza. Os decompositores participam ativamente destes ciclos.

Vamos discutir o ciclo do nitrogênio, um dos mais importantes para os seres vivos, uma vez que este elemento químico É parte integrante das proteínas e dos cromossomos dos organismos.

Compostos nitrogenados são, neste caso específico, as substâncias com nitrogênio em sua molécula. Vários deles são absorvidos pelas raízes das plantas, como o nitrato (NO_3^-), a amônia (NH_3) e o íon amônio (NH_4^+).

O ciclo do nitrogênio

Os compostos ricos em nitrogênio presentes nos corpos dos animais e vegetais são devolvidos ao ambiente de duas formas:

- a) quando os animais e vegetais morrem;
- b) quando os animais eliminam fezes e urina.

Para facilitar o nosso estudo, vamos apresentar o ciclo do nitrogênio oriundo da decomposição:

Considere a seguinte situação:

“Um campo agrícola vai ser preparado para o plantio. É colocada uma certa quantidade de **COMPOSTO ORGÂNICO**, preparando-o para fazer a semeadura de milho”.

Muitas coisas podem ser encontradas no solo preparado da forma descrita acima. Há restos de fezes e de urina de gado e aves, restos de folhas, pequenos seres vivos, além de muitos fungos e bactérias.

Os decompositores, fungos e bactérias alimentam-se desses restos orgânicos. Durante o processo de alimentação, os decompositores eliminam, para o ambiente, compostos nitrogenados. Os compostos nitrogenados presentes no solo são assimiláveis pelas raízes dos vegetais que aí se encontram. A produção das proteínas dos vegetais depende da presença dos compostos nitrogenados do solo.

Resumindo:

A ação das bactérias e dos fungos decompositores é importante para a fertilização dos solos, pois sua atividade devolve ao ambiente substâncias necessárias para a produção das proteínas dos vegetais. Por isso o adubo orgânico É um elemento útil para o desenvolvimento sadio das plantas.

O COMPOSTO ORGÂNICO é o mais completo e confiável material orgânico disponível. Deve ser incorporado aos solos antes de qualquer tipo de plantio.

Como vimos o material orgânico é essencial à vida vegetal e a manutenção dos solos férteis.

Como utilizar o COMPOSTO ORGÂNICO

Na formação do JARDIM



1 - Gradeie o solo com a enxada (cavoque mais ou menos 25cm) quebrando todos os torrões.



2 - Misture o COMPOSTO ao solo. Pronto a base de seu novo jardim já está preparada.

O **COMPOSTO ORGÂNICO** deve ser utilizado na implantação de qualquer jardim.

Seja na formação de gramados ou canteiros o **COMPOSTO** deve ser misturado ao solo na proporção de 3 partes de solo para 1 de **COMPOSTO ORGÂNICO**

Outra proporção é a aplicação de 6 a 10kg por m² misturando com 25cm de solo da superfície.

Na manutenção do JARDIM

O solo de qualquer jardim sofre desgastes no decorrer do tempo, a compactação e o “cansaço” são processos naturais.

O **COMPOSTO ORGÂNICO** deve ser utilizado para repor os nutrientes e reestruturar o solo de seu jardim. Utilize 3 kg por m² misturando a camada superficial - 20cm - de seus canteiros.

Na HORTA



O **COMPOSTO** é um ótimo adubo para sua HORTA.

Misture ao solo comum de 3 a 5 kg por m² antes de formar os canteiros.

IMPORTANTE: Para o aproveitamento total da adubação, após a aplicação mantenha os canteiros sempre úmidos com regas diárias.

5

Como utilizar o COMPOSTO ORGÂNICO no plantio de árvores



O **COMPOSTO ORGÂNICO** é o material orgânico que mais se assemelha ao húmus natural gerado nas matas nativas.

Portanto nada mais indicado para o plantio de **ÁRVORES** ornamentais, nativas ou frutíferas.

A dose correta de **COMPOSTO BIOMIX** depende do tamanho da cova em que será plantada a **ÁRVORE**.

Veja tabela abaixo

Tabela de quantidade para o plantio de **ÁRVORES**

Siga a tabela de dosagem abaixo observando que para um melhor aproveitamento misture a quantidade indicada de **COMPOSTO ORGÂNICO** com o solo retirado do fundo da cova.

Tamanho da cova - cm

Diâmetro ou lados x profundidade

kg **COMPOSTO ORGÂNICO BIOMIX**

40 x 40 x 40 (mudas até 1m)

10-15kg por cova

60 x 60 x 60 (maioria das frutíferas)

15-20kg por cova

60 x 60 x 100 (grandes acima de 2,5m)

20-35kg por cova

REGRAS PARA COMPOSTAGEM

Para que você tenha sucesso em sua compostagem e para que seja rápida e eficiente, cinco regras devem ser seguidas para que os microorganismos façam a sua parte e transformem todo o material orgânico em um húmus rico em nutrientes.

São as seguintes:

- 1 - **MATERIAIS** que podem ou não ser utilizados em seu composto;
- 2 - O uso de **ATIVADORES**, materiais que dão início e aceleram o processo;
- 3 - Relação adequada de AR e ÁGUA, os elementos da vida;
- 4 - Proporção **RESTOS x ATIVADORES**, formulas e quantidades de equilíbrio;
- 5 - **TEMPERATURA**, o controle do calor gerado no processo de compostagem.

REGRA 1 MATERIAIS que podem e que não podem ser colocados na sua composteira.

A seguir, uma lista com os materiais de sua cozinha e jardim que podem ser utilizados em seu composto.

A esses materiais darei o nome de RESTOS.

DA COZINHA - SIM

.Restos vegetais, não cozidos, como folhas, cascas, bulbos e talos.

.Borra de pó de café junto com o coador de papel.

.Cascas de ovos lavadas.

.Papel toalha.

.Restos de ração de animais domésticos, sem mistura de carne.

.Leite e iogurtes - nunca em excesso, apenas os restinhos. Água do queijo branco é um excelente ativador - nunca em excesso.

Dicas importantes:



. Evite descartar partes dos vegetais que possam ser consumidas. Além de nutritivas, muitas delas são descartadas apenas por hábito sem nunca terem sido experimentadas em receitas. Aproveite este momento de reciclagem e procure mais informações sobre esse assunto nos livros de culinária.

. Sabugo de milho, casca de laranja, mexerica e limão e resto de maçã são de decomposição lenta, pique-os em pedaços bem pequenos e misture-os a outros materiais antes de colocá-los para compostar.

O uso desses RESTOS deixa o composto com um ótimo aroma.

. Antes de separar para reciclagem as caixas de leite, lave-as com um pouco de água e despeje no composto, faça o mesmo com os iogurtes e yakult.

DA COZINHA - NÃO

.Alimentos cozidos - de qualquer tipo, pois considero que já tenham sido temperados.

.Qualquer resto e alimento que já tenha sido temperado, inclusive saladas.

.Sebos e restos de qualquer tipo de carne.

.Molhos e afins.

.Óleos e gorduras, pois irão impermeabilizar os restos e impedirão a ação dos microorganismos.

.Vidros, plásticos, latas de alumínio, borrachas... materiais não biodegradáveis em geral, ou seja, você não precisará se desfazer de seu programa de reciclagem !

DO JARDIM **SIM**

- .Aparas de grama.
- .Ervas espontâneas indesejáveis - aviso aos amigos leitores: não existem ervas daninhas A NATUREZA ABOMINA O VAZIO, onde haja espaço e condições para criar vai nascer algo.
- .Podas de flores e plantas em geral.
- .Plantas inteiras, que estejam velhas ou doentes.
- .Folhas secas ou não.
- .Cinzas e sobras de carvão - o de churrasqueiras **não** são aconselháveis pois possuem a gordura e o sal deixados pelo cozimento de carne.



Dicas importantes:

- . Utilize plantas doentes apenas para os sistemas de compostagem que alcancem altas temperaturas que eliminam os vetores. Veja a técnica de compostagem de pilha e bombona.
- . Galhos e troncos apenas se forem picados. Utilize-os inteiros para aeração do composto.

DO JARDIM **NÃO**

- .Galhos grossos - pelo tempo que levarão para serem decompostos. Apenas para aeração.
- .**Fezes de animais domésticos** principalmente de gatos que possuem organismos perigosos como Toxoplasma gondii, um parasita que pode ser transmitido aos fetos e Toxocara catti, um nematóide que pode causar infecção ocular e em outros órgãos

OUTROS RESTOS

Você pode conseguir em seu bairro muito material (RESTOS) para seu composto, por exemplo:

- .Na padaria ou na cafeteria, a borra de café e cascas de laranja, para eles é lixo, para você é adubo.
- .Na marcenaria ou madeireira peça a serragem, constantemente queimam este material. Cuidado para não pegar serragem de materiais sintéticos, como fórmica, MDF, aglomerado entre outros, apenas serragem de madeira é útil para o seu composto.
- .Na quitanda ou na feira, restos de hortaliças.
- .Na barraca de garapa, o bagaço da cana.
- .Na pizzaria, as cinzas do forno.

REGRA 2 - ATIVADORES também conhecidos como inoculantes.

Nos RESTOS (fonte de carbono ou energia) selecionados, faltam as proteínas que os microorganismos necessitam para o seu processo de alimentação.

Para dar início ao processo é necessário que incluamos em nosso composto materiais **ATIVADORES** (fontes de nitrogênio ou proteínas) os quais irão fazer o papel de enzimas digestivas no processo.

Como ativadores de compostagem podemos utilizar os seguintes materiais:

- .Estercos - gado, cavalo e galinha poedeira;
- .Tortas - resíduos de processamento da extração do óleo - girassol, mamona, algodão;
- .Farinha de osso;
- .Farinha de sangue;
- .Farinha de peixe;
- .Húmus de minhoca.

Esses materiais podem ser encontrados em casas de produtos agrícolas e nos melhores Gardens Centers.

Tanto nos RESTOS como nos ATIVADORES há microorganismos que dispostos de forma e proporção corretas, com ar e água suficientes, irão procriar e transformar tudo em húmus.

Porém, não custa nada dar uma forcinha ou, como dizem, "chama a turma para ajudar". Darei duas receitas caseiras, para você produzir colônias de microorganismos que quando colocados em sua composteira, reduzirão a um terço o tempo de preparo do composto.

Receita caseira de acelerador (1)

Adaptada do livro do Eng. Agrônomo, Prof. Silvio Roberto Penteado - Adubação Orgânica: Preparo Fácil de Compostos e Biofertilizantes.

Materiais:

- 1/2 kg de farinha de mandioca ou de amido de milho;
- 1/2 kg de açúcar mascavo - não contém aditivos químicos
- 03 litros de água.
- 02 fracos de leite fermentado com lactobacilos vivos, tipo yakult



1 - em uma panela grande aqueça a água até ferver.

2 - coloque a farinha aos poucos, mexendo sempre para não embolar.



3. desligue o fogo, coloque o açúcar e mexa até misturar bem.



4. Dilua a mistura em mais 12 litros de água, misture bem e deixe esfriar.



5. Quando frio adicione o Yakult e mexa bem. Use imediatamente. Veja como e quando adicionar a sua pila de compostagem ainda nesta apostila.

REGRA 3 - ÁGUA e AR - os elementos da vida.

Os métodos de compostagem que estou apresentando são aeróbicos, quer dizer, que se utilizam de bactérias que consomem oxigênio e água, liberando gás carbônico (que é inodoro) para sobreviver e se multiplicar.

Sem água e ar em quantidades equilibradas temperatura controlada - veja Regra 05 - não será possível criar e manter vivos os microorganismos que irão se alimentar de seus restos orgânicos.

Toda compostagem deve ser úmida e arejada. Para cada técnica iremos apresentar os métodos corretos para aeração e irrigação das pilhas.

Pontando, é fundamental que nosso composto tenha ar para respirar e água suficiente para manter o processo de compostagem com os microorganismos aeróbicos vivos e em plena atividade.

OS EXCESSOS E FALTAS DE AR E ÁGUA

A **falta de ar** irá matar os microorganismos aeróbicos e fará os anaeróbicos entrarem em ação, resultado... gás amônia = mau cheiro = insetos e animais indesejáveis.

Essa falta normalmente é ocasionada por um destes dois motivos:

Excesso de água - quando se encharca o composto, a água toma o lugar do ar.

Excesso de restos muito picados ou pequenos - como serragem fina e poda de grama irá compactar o composto expulsando o ar. Deve-se misturar os restos maiores com menores. Deixe espaço para o ar.

VERIFICANDO A UNIDADE CERTA - 60%

A água não pode ser utilizada em excesso, mas não poderá faltar de maneira alguma. Como já disse, o excesso de água extrai o ar da mistura iniciando a decomposição anaeróbica - lenta e mau cheirosa - e a falta define as bactérias fazendo com que o processo paralise processo paralise.

Para verificar a umidade certa do composto, retire um punhado da mistura do meio da composteira e esprema-o na mão:

A - Se a sua mão ficar úmida, a umidade está correta

B - Se escorrer água por entre os dedos, está encharcado e deve ser espalhado para secar.

C - Se apenas formar o bolo mas não sair - a água está seca.

Outro indicador de que o composto necessita de água é a presença de um pó branco (fungos) no meio do composto.

Dica: Para molhar o seu composto a melhor hora é quando da necessidade de revirá-lo para esfriar, veja Regra 05.

REGRA 4 - Proporção RESTO (Fonte de Carbono) x ATIVADOR (Fonte de Nitrogênio)

Esta relação é de suma importância para o sucesso de sua compostagem.

Os RESTOS são os alimentos dos microorganismos e os ATIVADORES são as enzimas digestivas.

A proporção apropriada para alimentar um batalhão de micros é de 30 partes de RESTOS - fontes de carbono - para apenas uma de ATIVADOR - fonte de nitrogênio.

Na falta de um desses elementos o processo de compostagem não será eficiente.

Falta, não ausência. Na ausência será impossível de se compostar.

A falta de RESTOS resulta diretamente num excesso de ATIVADORES que farão os microorganismos devorarem tão freneticamente os RESTOS que elevarão a temperatura de seu composto muito rapidamente, acima dos 75°C, que é prejudicial ao processo.

Faltando ATIVADORES os RESTOS não serão digeridos, tornando o processo lento, quase paralisado.

Lembre-se que o objetivo da compostagem é obter um produto rico em nutrientes e microorganismos.

REGRA 5 - TEMPERATURA, o controle do calor gerado no processo.

Em todo processo de fermentação, a atividade dos microorganismos confinados num ambiente faz com que a temperatura se eleve. Imagine 50 pessoas fechadas numa sala, só o fato de estarem juntas já faz com que a temperatura do ambiente se eleve. Calcule fazendo exercícios !

Qualquer composto vai esquentar; uns mais, outros menos mas vai esquentar, é o processo natural.

AGORA UM POUCO DE TEORIA

Existem duas fases distintas na compostagem. A primeira ocorre em temperaturas de até 37°C ambiente em que se criam e multiplicam as bactérias mesófilas.

Neste ambiente e com estas bactérias é que a maior parte do processo será realizado.

A segunda fase ocorre em temperaturas de até 70°C ambiente em que se criam as bactérias termófilas, resistentes à altas temperaturas.

O composto deve atingir esta temperatura de três a cinco dias após a montagem e deve permanecer assim por mais três ou cinco dias.

Altas temperaturas são benéficas aos compostos, eliminam bactérias nocivas a saúde e inativam sementes de plantas indesejáveis.

Em alguns compostos pode-se chegar a 75°C, ambiente em que serão eliminadas as bactérias termófilas, paralisando o processo. A compostagem terá início novamente somente quando a temperatura retornar aos 30°C onde as bactérias mesófilas possam se criar novamente.

Veja a seguir como verificar e rebaixar a temperatura mantendo-a no limite de 50°C para manter seu composto VIVO e atuante.

COMO AVALIAR A TEMPERATURA E ESFRIAR O COMPOSTO

IMPORTANTE: 70°C é a temperatura limite de seu composto.

Se ultrapassada matará os microorganismos úteis ao processo. Portanto revire seu composto quando a temperatura chegar a 50°C.

Para verificar a temperatura de seu composto, o termômetro de vara é o mais indicado, mas como não é um equipamento comum em casa, avalie a temperatura com o método da barra de ferro.

Enfie uma barra de ferro no centro do composto, retire-a após 10 minutos e segure na ponta. Se estiver quente a ponto de não conseguir segurar, a pilha está quente demais e deve ser revolvida para ser esfriada.

Ao abrir o composto, estará proporcionando a aeração e resfriamento. Este é o momento ideal para verificar o teor de umidade. Caso seja necessário, regue o material na quantidade necessária (veja no tópico AR e ÁGUA como verificara umidade).

Ao recompor a pilha aproveite para misturar bem os materiais em compostagem. Quando esfriamos o composto retrocedemos o processo mas não o interrompemos, dentro de mais 5 ou 10 dias poderá estar novamente próximo dos 50°C e deverá ser revolvido novamente.



MÃOS À OBRA

A seguir apresento três técnicas de compostagem doméstica para produzir seu composto orgânico que irá substituir perfeitamente os adubos químicos.

COMPOSTEIRA NA CAIXA

Para pequenos espaços - lavanderias, cozinhas e áreas de serviço.

Este método, que utiliza uma caixa dessas de plástico, é a solução para você que mora em apartamento ou tem um quintal muito pequeno.

Materiais:

- . Caixa plástica - Observe que ela é toda cheia de frestas o que permite a aeração.
- . Húmus de minhoca - Ativador (Inoculante).
- . Papelão - Para proteger o fundo.
- . Regador.
- . Tela tipo mosquiteiro.
- . Elástico de roupa.



1 - Forre o fundo da caixa com papelão para evitar de sujar o local onde for colocada



2 - Coloque a tela mosquiteiro



3 - Distribua uma camada fina de Húmus de minhoca



4 - Separe os restos da cozinha e do jardim conforme a Regra 1.



5 - Coloque uma camada de 5cm de restos, cubra com uma camada fina de húmus e assim sucessivamente até encher a caixa. Regue sem exagero.



6 - Siga intercalando restos e húmus deixando o húmus sempre por cima. Feche a tela e deixe que o processo aconteça.

Em 5 dias faça a revirada da mistura com auxílio de uma pazinha.

Verifique a umidade e se necessário faça mais uma rega.

Em 90 dias você já terá seu adubo.

COMPOSTAGEM NA BOMBONA PLÁSTICA

Para espaços um pouco maiores - pequenos e médios quintais

Materiais:

- . Bobona plástica de 100 a 200 litros - Cuidado ao escolher este tipo de material, a maioria delas foi utilizada para armazenagem de produtos químicos e não pode ser reutilizada, muito menos para a nossa composteira. Prefira as bombonas de cor azul em especial as que foram utilizadas para armazenar azeítonas.
- . Húmus de minhoca - Ativador (Inoculante).
- . Farinha de osso - Ativador (Inoculante).
- . Torta de mamona ou esterco **curtido** de galinha- Ativador (Inoculante).
- . Furadeira com serra copo.
- . Tela tipo mosquiteiro para cobrir.
- . Elástico de roupa.
- . Tampa para proteger da chuva.
- . 03 varas de bambu de 5cm de diâmetro e 1,5m de comprimento cada - para aeração.
- . Serra tico-tico.
- . 2 dobradiças pequenas.
- . 1 fecho tipo gancho.



1 - Perfure a bombona com a furadeira e a serra copo (foto) - não esqueça de perfurar o fundo também.

2 - Recorte uma porta para que o composto já pronto possa ser retirado, permitindo assim que a sua pilha dentro da bombona seja constantemente completada. - Parafuse a dobradiça na porta e na bombona (foto)



3 - Amarre os bambus com arame e coloque-os no meio da bombona, este espaço permitirá a entrada de ar no meio da pilha.



4 - Coloque a bombona em local seco e arejado, atente ao detalhe que depois de cheia você não conseguirá movê-la.

Inicie a pilha com uma camada de 25cm de restos picados

5 - Coloque uma camada de 3cm de farinha de osso ou 1/3 da receita de ativador

6 - Continue colocando restos, regue, húmus de minhoca, restos, húmus, regue, restos, húmus, regue.... até encher a bombona

7 - Cubra a boca da bombona com a tela mosquiteiro e o elástico de roupa.

8 - Em 90 dias os primeiros restos (os do fundo) já estarão totalmente compostados, retire pela porta e continue colocando restos, húmus, água....

PILHA DE COMPOSTAGEM

Para espaços maiores - Este processo já exige um pouco mais de experiência, mas nada que não se domine na primeira vez.

Materiais:

- . Triturador de resíduos orgânicos
- . Esterco curtido - gado, cavalo, galinha ou coelho - todos ou apenas um tipo - Fonte de nitrogênio
- . Uma receita de ativador - inoculante
- . Farinha de osso
- . Torta de mamona
- . Forcado (garfo grande) - para revirar a pilha
- . Mangueira e regador
- . 12 varas de bambu de 5cm de diâmetro e 2,0m de comprimento - para ajudar na aeração.



- 1 - Escolha um local sombreado e bem arejado e rebaixe um retângulo de 2,0m x 1,5m, coloque tábuas ou um madeirito no fundo para não perder material.
- 2 - Devido a grande quantidade de material orgânico se faz necessário o uso de um triturador para produzir material picado em quantidades suficientes.
- 3 - Inicie o processo com uma camada de 20cm de restos orgânicos picados (veja regras dos materiais)



- 4 - Cubra os restos com uma camada fina de farinha de ossos
- 5 - Disponha os bambus sobre a pilha em forma de grade
- 6 - Regue com e coloque 1/2 receita de ativador
- 7 - Coloque mais uma camada de 30cm de restos picados



Aspecto da pilha após a 1a. revirada



SINAIS DE QUE O PROCESSO NÃO ESTÁ FUNCIONANDO

- A pilha não está esquentando

- . Falta ou excesso de água - regue ou revire a pilha para secar.
- . Falta ativador - Coloque mais ativador
- . Falta de ar - a pilha está compactada Revire a pilha e coloque galhos ou bambus em grade na remontagem.

- Mau cheiro ou a presença de moscas

- . Excesso de água - revire a pilha e deixe secar

O composto pronto terá a aparência de TERRA PRETA, com cheiro característico de solo fértil, deve estar frio e não esquentar mais e não deve ter a presença de materiais utilizados na montagem da pilha.

- 8 - Cubra com uma camada generosa de esterco cortado
- 9 - Regue novamente e coloque mais ½ receita de ativador
- 10 - Faça outra grade com os bambus
- 11 - Coloque mais uma camada de restos e cubra com esterco
- 12 - Continue montando a pilha até a altura de 1,5m
- 13 - Passados 5 dias a pilha já deve estar quente o suficiente para que seja necessário fazer a primeira revirada, faça o teste com a barra de ferro (veja Regra temperatura) para ter certeza que a temperatura está próxima dos 50oC.
- 14 - Após a revirar a pilha monte-a novamente intercalando a grade de bambus a cada 40cm de mistura.
- 15 - Passados mais 5 dias teste a temperatura novamente, provavelmente estará a ponto de revirar novamente, aproveite este momento para fazer mais uma rega na mistura para manter a umidade.
- 16 - Agora teste novamente a temperatura a cada 10 dias e revire a pilha e remonte-a
- 17 - Em aproximadamente 90 dias toda a pilha estará compostada e já transformada em adubo orgânico.

Pronto agora é só usar em seu jardim, horta ou pomar o melhor aditivo natural. Veja as quantidades e técnicas de utilização no início deste manual.